

MASTERARBEIT



GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN ALS KOSTENTREIBER IM SOZIALEN WOHNBAU

Johann Kogler

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

Prüfer
Univ.-Prof. Mag.rer.soc.oec. DDipl.-Ing. Dr.techn. Gottfried Mauerhofer

Mitbetreuende Assistentin
DDipl.-Ing. Kerstin Petschauer

Graz am 30. Dezember 2016

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 30.12.2016


(Unterschrift)

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources/resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, 30.12.2016
 date


(signature)

Anmerkung

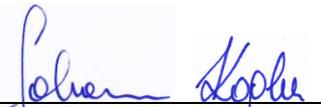
In der vorliegenden Masterarbeit wird auf eine Aufzählung beider Geschlechter oder die Verbindung beider Geschlechter in einem Wort zugunsten einer leichteren Lesbarkeit des Textes verzichtet. Es soll an dieser Stelle jedoch ausdrücklich festgehalten werden, dass allgemeine Personenbezeichnungen für beide Geschlechter gleichermaßen zu verstehen sind.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Masterarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Für die Betreuung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Mag.rer.soc.oec. DDipl.-Ing. Dr.techn. Gottfried Mauerhofer und Frau DDipl.-Ing. Kerstin Petschauer.

Graz, am 30.12.2016



(Unterschrift des Studenten)

Kurzfassung

Wohnen wird immer teurer. Die Baupreise erhöhten sich im Zeitraum von 2000 bis 2014 um 42 % und die Baukosten sogar um 46,8 %, während die allgemeine Teuerung des Verbraucherpreisindex lediglich 32,8 % betrug. Den Medienberichten und Studien zufolge sind überbordende Auflagen in rechtlicher und technischer Hinsicht sowie steigende Grundstückskosten die Gründe für die überdurchschnittliche Teuerung.¹

Diese Arbeit beschäftigt sich mit den möglichen kostentreibenden Faktoren im Wohnbau im Zeitraum von 2000 bis 2014. Betrachtet wird speziell das Bundesland Oberösterreich, wobei zusätzlich bundesländerspezifische Ungleichheiten in Bezug auf die derzeit geltenden Wohnbauförderrichtlinien aufgezeigt werden. Neben der Analyse der Wohnbauförderrichtlinien wurden alle wesentlichen rechtlichen und technischen Änderungen in Bezug auf die oberösterreichische Bauordnung (OÖ BauO), dem oberösterreichischen Bautechnikgesetz (OÖ BauTG) und den dazugehörigen Durchführungsbestimmungen (OÖ BauTV) sowie den mit 2009 bzw. 2013 inkraftgetretenen OIB-Richtlinien ausgearbeitet.

Die Analyse der Richtlinien und eine umfangreiche Literaturrecherche zu möglichen Ursachen der überdurchschnittlichen Kostenerhöhung im Wohnbau dienen als Grundlage für eine im Rahmen der Arbeit durchgeführte empirische Studie. Parallel wurden eigene Berechnungen aufgestellt um mögliche kostenerhöhende Maßnahmen zu identifizieren. Die empirische Studie vertiefte sich vor allem auf die Auflagen und Anforderungen im Bereich Brandschutz, Barrierefreiheit, Energieeffizienz und Schallschutz seit Einführung der OIB-Richtlinien. Weiters wurden Recherchen zum zurzeit aktuellen und viel diskutierten Thema der steigenden Grundstücks- und Betriebskosten durchgeführt.

Im Rahmen der empirischen Studie wurden Architekten und Experten von gemeinnützigen Genossenschaften zur derzeitigen Situation im Wohnbau in Oberösterreich befragt. Die Ergebnisse sind eindeutig. Vor allem die verschärften Maßnahmen im Brandschutz und der Barrierefreiheit haben sich, den Experten zufolge, massiv auf die Baukosten ausgewirkt und in weiterer Folge die Nutzer zunehmend finanziell belastet. Die Auflagen waren vor Einführung der OIB auch schon „sehr gut“, so die Mehrzahl der Experten. Die festgelegten Anforderungen im Brandschutz liegen weit

¹ Beispiele für Medienberichte und Studien sind:

WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.5

WURM, K.: Gemeinnützige: Kostentreibende Normen und Qualitäten gefährden leistbares Wohnen.

REPORT: Ist Wohnen in Österreich zu teuer?

OE24: + 30 % in 4 Jahren – Wohnen so teuer wie noch nie

über dem potentiellen Gefahrenausmaß bzw. im Bereich der Barrierefreiheit rechtfertigen sich die Mehrkosten in Bezug auf die gesteigerte Wohnqualität nicht.

In den Ballungsgebieten (z.B. Linz) haben vor allem die Preise für Grundstücke stark zugenommen, was aus Sicht der Experten ebenso einen überdurchschnittlichen Kostentreiber darstellt. Im Bereich der Energieeffizienz und im Bereich Schallschutz sind die Ergebnisse weniger eindeutig, dennoch sieht die Mehrheit der Befragten auch hier einen kostentreibenden Faktor. Unter anderem lassen sich die durch kontinuierlich sinkende Heizwärmebedarfe entstandenen Mehrkosten im Bauen nicht mehr durch die jährliche Heizkosteneinsparung amortisieren.

Neben den rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen hat auch das Auseinanderklaffen zwischen Förderungsbeiträgen und den sich erhöhenden Baukosten dazu beigetragen, dass Wohnen für viele Menschen bald nicht mehr leistbar sein könnte. So stiegen die Baukosten von 2000 bis 2014 um 46,8 %, die Wohnbauförderungsbeiträge erhöhten sich im selben Zeitraum allerdings um lediglich rund 23 %.

Um die kostentreibenden Faktoren einzudämmen wurde bereits ein Standardausstattungskatalog eingeführt. Als weitere Maßnahme, um den steigenden Kosten entgegen zu wirken, wird unter anderem eine Reduktion der baulichen Anforderungen vor allem im Bereich Brandschutz vorgeschlagen. Im Bereich der Barrierefreiheit wird eine Reduktion der barrierefreien Quote auf 20 % oder eine geschoßweise barrierefreie Ausführung (z.B. ausschließlich Erdgeschoss) als sinnvoll angesehen. Zusätzlich sollen die Stellplatzschlüssel auf 1:0,8 in Ballungsgebieten (wie z.B. Linz) sowie 1:1,5 in umliegenden Gebieten reduziert werden. Um energieeffizient zu bauen, d.h. mit gleichzeitiger Amortisation der Mehrkosten beim Bauen durch die Heizkosteneinsparung, wird der Niedrigenergiestandard als Standardvariante vorgeschlagen. Alternative Energieanlagen sollen nur bei nachweislicher Amortisation anhand bereits bestehender Gebäude im jeweiligen Gebiet eingebaut werden. Eine Reduktion der schallschutztechnischen Maßnahmen von 2 bis 3 dB würde einerseits bereits spürbare Kosteneinsparungen zur Folge haben, andererseits die Wohnqualität nicht merkbar beeinflussen. Bei haustechnischen Anlagen soll auf Einfachheit geachtet werden um Einbau- und laufende Kosten gering zu halten. Um Grundstückspreise im Rahmen zu halten, ist eine eigene Widmungskategorie für sozialen Wohnbau mit Limitierung der Liegenschaftspreise und Vergünstigung der Baurechte denkbar. Kosten für Wartung, Instandsetzung, Ver- und Entsorgung oder Reinigung bedingt durch falsches Nutzerverhalten kann durch erhöhte soziale Kontrolle durch Hausbetreuer oder Hausverwalter reduziert werden. Auf Seiten der Wohnbauförderung wird eine Intensivierung der Fördermaßnahmen (z.B. speziell für junge Menschen und sozial stark benachteiligte Familien) sowie eine Wiedereinführung der Zweckwidmung der Wohnbauförderungsbeiträge vorgeschlagen.

Abstract

Housing prices continue to rise. Between 2000 and 2014, construction prices have soared by 42 % and construction costs by 46.8 %. Meanwhile, the Consumer Price Index rose by only 32.8 %. According to media reports and various studies, excessive legal and technical requirements as well as rising property prices are the reason for the above average price increase.²

This thesis investigates potential cost driving factors in the construction sector between 2000 and 2014. While it mainly focuses on the province of Upper Austria, differences in current housing subsidy policies specific to individual federal states will be examined as well. In addition to the analysis of aforementioned policies, all essential legal and technical changes in regard to building regulations specific to Upper Austria (OÖ BauO), the Upper Austrian Structural Engineering Order (OÖ BauTG) and the implementing rules thereof (OÖ BauTV) as well as the OIB guidelines which entered into force in 2009 and 2013 were examined.

As part of this thesis, an empirical study was conducted. Data for this study were obtained from an analysis of the policies and a comprehensive literature research regarding possible reasons for above average price increases in housing construction. Furthermore, own calculations were made in order to identify possible cost-increasing measures. The empirical study primarily focused on conditions and requirements in the areas of fire protection, accessibility, energy efficiency and protection against noise since the implementation of the OIB guidelines. Moreover, research on the topical subject of ever increasing land and operating costs was carried out as well.

The subjects of the study were architects and experts part of general interest cooperatives. When they were questioned about the current housing situation in Upper Austria, the results were clear: all experts agreed that enhanced measures in fields such as fire protection and accessibility are the primary reason for increasing construction costs. This has placed a financial burden on all users. Most experts believed that the conditions were “*very good*” even before the OIB guidelines were implemented. In fact, the fire protection requirements laid down in the regulations exceed the potential hazard by far. Moreover, additional costs in the field of accessibility cannot be justified in terms of improved housing quality.

² Examples for media reports and studies:

WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.5

WURM, K.: Gemeinnützige: Kostentreibende Normen und Qualitäten gefährden leistbares Wohnen.

REPORT: Ist Wohnen in Österreich zu teuer?

OE24: + 30 % in 4 Jahren – Wohnen so teuer wie noch nie

Property prices in particular have increased considerably in conurbations such as Linz. According to experts, this is yet another above average cost driver. In the fields of energy efficiency and protection against noise, the results were slightly less clear. Nevertheless, the majority of those questioned considered these two fields, too, to be cost driving factors. This is partly due to the fact that additional construction costs incurred by steadily decreasing heating demands cannot be amortised through annual heating cost savings any longer.

Legal and technical frameworks as well as the significant gap between subsidies and increasing construction costs have contributed to the fact that soon, many people may not be able to afford housing anymore. Between 2000 and 2014, construction costs have increased by 46.8 %, while housing subsidies have only increased by 23 %.

In order to curb cost driving factors, a standard equipment catalogue has been introduced. Likewise, it has been suggested to reduce the number of construction requirements – particularly in the field of fire protection. Moreover, reducing the accessibility rate to 20 % or introducing a storey-specific accessible implementation (e.g. ground floor only) is considered to be useful. Additionally, the required number of parking spaces should be reduced to 1:0.8 in conurbations (such as Linz) and to 1:1.5 in surrounding areas. In order to ensure energy-efficient construction, i.e. construction with simultaneous amortisation of additional construction costs through heating cost savings, the low-energy standard is recommended. Alternative energy equipment should only be installed if amortisation of existing buildings in the respective area can be proven. Reducing technical measures for noise protection by 2 to 3 dB could lead to significant cost savings whilst not influencing the housing quality in a considerable way. In order to keep installation and running costs low, in-house technical equipment should be kept as simple as possible. Creating a special characterisation category for subsidised housing with limited property prices and a reduced price for construction rights could help maintain the real estate prices within reasonable limits. Imposing stricter social controls by caretakers or property managers could reduce costs for maintenance, repair, supply, waste disposal or cleaning incurred by wrong user behaviour. As far as housing subsidies are concerned, support measures – for instance for young people or socially disadvantaged families – should be enhanced. Moreover, it is recommended to reintroduce the earmarking of housing subsidies for specific purposes.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Situationsanalyse	1
1.2	Zielformulierung	3
1.3	Methodische Vorgehensweise	4
1.4	Gliederung des Forschungsprojekts.....	5
2	Grundlagen	6
2.1	Wohnbauförderrichtlinien	6
2.1.1	Historische Entwicklung der Wohnbauförderung in Österreich	6
2.1.2	Wohnbauförderrichtlinien in Oberösterreich	9
2.1.3	Nationaler Vergleich der Wohnbauförderrichtlinien	14
2.1.4	Baukostenobergrenzen.....	39
2.1.5	Fazit	43
2.2	Bauwirtschaftliche Veränderung im Zeitraum von 2000 bis 2014	44
2.2.1	Fazit	51
2.3	Rechtliche und technische Rahmenbedingungen im Wohnbau in Oberösterreich	52
2.3.1	Allgemeine Änderungen.....	52
2.3.2	Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit	53
2.3.3	Energieeinsparung und Wärmeschutz	63
2.3.4	Schallschutz	66
2.3.5	Brandschutz	69
2.3.6	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.....	72
2.3.7	Fazit	73
2.4	Kostentreibende Faktoren der Literaturrecherche	74
2.4.1	Technische Anforderungen	75
2.4.2	Ökologische Standards.....	77
2.4.3	Brandschutztechnische Maßnahmen	84
2.4.4	Barrierefreies Bauen.....	86
2.4.5	Schallschutz	89
2.4.6	Sonstige baurechtliche Verpflichtungen	90
2.4.7	Planerkosten.....	92
2.4.8	Fazit	93
2.4.9	Zusammenfassung	96
3	Empirische Studie	98
3.1	Leistbarkeit des Wohnens.....	100
3.1.1	Versorgung der Zielgruppe	100
3.1.2	Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau	103
3.2	Kostentreibende Faktoren im sozialen Wohnbau aus Sicht der Experten	106
3.2.1	Baurecht	106
3.2.2	OIB-Richtlinien.....	110
3.2.3	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.....	165
3.2.4	Grundstückskosten	168
3.2.5	Betriebskosten	178

4	Zusammenfassung und mögliche Handlungsempfehlungen im Hinblick auf Kostentreiber im Wohnbau	186
4.1	Zusammenfassung.....	186
4.2	Mehrkosten in Bezug auf das fiktive Beispiel im Zeitraum von 2000 bis 2014.....	188
4.3	Handlungsempfehlungen.....	198
4.3.1	Einführung von Normen.....	199
4.3.2	Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit.....	199
4.3.3	Brandschutz.....	201
4.3.4	Energieeffizienz.....	202
4.3.5	Schallschutz.....	203
4.3.6	Gebäudetechnik.....	204
4.3.7	Bauland.....	204
4.3.8	Nutzerverhalten.....	204
4.3.9	Fördermaßnahmen und -auflagen.....	205
4.3.10	Mietpreise.....	206
4.3.11	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.....	206
4.3.12	Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen.....	207
A.0	Anlagenverzeichnis	209
A.1	Erhöhungen der Mindestanforderungen im Zeitraum 2000 – 2014	210
A.2	Fragebogen	211
A.2.1	Allgemeinfragen.....	213
A.2.2	Baustandards.....	216
A.2.3	Brandschutz.....	222
A.2.4	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.....	226
A.2.5	Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit.....	227
A.2.6	Schallschutz.....	236
A.2.7	Energieeinsparung und Wärmeschutz.....	239
A.2.8	Maßnahmen und Ausblick.....	243
A.3	Umfrageergebnisse – Kurzfassung	249
A.4	Umfrageergebnisse – Langfassung	254
A.4.1	Allgemeinfragen.....	256
A.4.2	Baustandards.....	260
A.4.3	Brandschutz.....	271
A.4.4	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.....	276
A.4.5	Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit.....	278
A.4.6	Schallschutz.....	291
A.4.7	Energieeinsparung und Wärmeschutz.....	296
A.4.8	Maßnahmen und Ausblick.....	302
	GLOSSAR	309
	LITERATURVERZEICHNIS	316

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1	Veränderung von Lohn-, Preis- und Baukostenindex sowie der Wohnbauförderungssätze in OÖ 2000 – 2014.....	2
Abbildung 1.2	Projektphasen der Forschungsarbeit	4
Abbildung 2.1	Generelle Einkommensgrenzen für 1 Person.....	16
Abbildung 2.2	Durchschnittliche monatliche Bruttomieten in € pro m ² für das Jahr 2014 (grafisch).....	17
Abbildung 2.3	Einkommensgrenzen für die Wohnbeihilfe	19
Abbildung 2.4	Angemessene Wohnnutzfläche für die Gewährung von Wohnbeihilfe bezogen auf 1 Person	20
Abbildung 2.5	Geförderte Wohnnutzfläche für Eigenheime	21
Abbildung 2.6	Geförderte Wohnnutzfläche für mehrgeschossige Wohnbauten	22
Abbildung 2.7	HWB-Werte für Neubauten und Sanierungsobjekte bei einem A/V-Verhältnis von $\geq 0,8$ bzw. $\leq 0,2$ m ² /m ³	24
Abbildung 2.8	U-Werte für Bauteilsanierungen	25
Abbildung 2.9	Darlehenslaufzeiten	34
Abbildung 2.10	Darlehensverzinsungen (Zinsobergrenzen)	36
Abbildung 2.11	Annuitäten in Prozent des Darlehensbetrages	38
Abbildung 2.12	Baupreis-, Baukosten- und Verbraucherpreisindex sowie Wohnbauförderungssätze in OÖ der Jahre 2000 – 2014.....	44
Abbildung 2.13	Förderungsausgaben von 2000 – 2014 in Österreich	45
Abbildung 2.14	Wohnbauproduktion in Österreich.....	47
Abbildung 2.15	Durchschnittliche Nettomiete in € pro m ²	48
Abbildung 2.16	Durchschnittliche Betriebskosten in € pro m ²	49
Abbildung 2.17	Mietquote.....	50
Abbildung 2.18	Anteil der Ein-Personenhaushalte in %	50
Abbildung 2.19	Längsgefälle einer Rampe	55
Abbildung 2.20	Horizontale Bewegungsfläche vor und nach Rampen	56
Abbildung 2.21	Horizontale Podestfläche bei Richtungsänderungen	56
Abbildung 2.22	Lichte Gangbreite	57
Abbildung 2.23	Anfahrbereich vor Türen.....	57
Abbildung 2.24	Anfahrbereich vor Türen.....	58
Abbildung 2.25	Mehrverbrauch durch Erhöhung der Gangbreiten bei Fluchtwegen.....	59
Abbildung 2.26	Platzbedarf eines adaptierbaren WCs.....	60
Abbildung 2.27	Mindestfahrkorbgröße (allgemein, links) und Mindestfahrkorbgröße für Aufzüge mit Übereckbeladung (rechts)	61
Abbildung 2.28	Stellplatzgröße für PKWs	62
Abbildung 2.29	Flächenbezogene Masse von Wänden und Decken	67
Abbildung 2.30	Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte.....	71
Abbildung 2.31	Definition der Zuverlässigkeit.....	76

Abbildung 2.32	Baukosten und Nebenkosten.....	78
Abbildung 2.33	A/V-Verhältnisse der Gebäudetypen laut Abbildung 2.32	78
Abbildung 2.34	Heizwärmebedarf und Verbrauch Endenergie Heizung.....	81
Abbildung 2.35	Laufende Kosten für Heizung, Warmwasser, Hilfsstrom, Wartung und Solarenergie pro m ² WNF und Monat	82
Abbildung 2.36	Lärmbelastung	89
Abbildung 2.37	Architekturlichte	92
Abbildung 2.38	Verteilung der Bauwerkskosten 2000 – 2014.....	95
Abbildung 3.1	Versorgung der Zielgruppe	100
Abbildung 3.2	Situation für auf kostengünstige Wohnungen ange- wiesene Menschen.....	101
Abbildung 3.3	Wohnbedarf der Zielgruppe	103
Abbildung 3.4	Derzeitige Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau	104
Abbildung 3.5	Einkommensobergrenzen der Wohnbauförderung.....	104
Abbildung 3.6	Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) der WBF	105
Abbildung 3.7	Kosteneinsparungspotential im Baurecht	108
Abbildung 3.8	Vertragspartner des Bauherrn	109
Abbildung 3.9	Höhe der technischen Anforderungen – OIB-RL 1.....	111
Abbildung 3.10	Brandschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau	112
Abbildung 3.11	Höhe der Anforderungen im Brandschutz – OIB-RL 2.....	113
Abbildung 3.12	Höhe der Anforderungen von Bauteilen in Bezug auf dessen Brandverhalten und Brandwiderstand.....	115
Abbildung 3.13	Anforderung bezüglich der Fluchtweglänge	116
Abbildung 3.14	Anforderung bezüglich der Fluchtweglänge	117
Abbildung 3.15	Anforderung bezüglich der Fluchtwegeanzahl	117
Abbildung 3.16	Anforderung an brandabschnittsbildende Wände	118
Abbildung 3.17	Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte	118
Abbildung 3.18	Anforderung an übereinanderliegende Brandabschnitte.....	119
Abbildung 3.19	Anforderung an Aufzüge im Bereich zweier Brandabschnitte.....	119
Abbildung 3.20	Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit: Ursache für die Teuerung im Wohnbau	121
Abbildung 3.21	Höhe der Anforderungen: Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit – OIB-RL 4	121
Abbildung 3.22	Reduktion der Stellplatzeinheiten auf 0,75 – 0,5 E/WE	124
Abbildung 3.23	33 %ige (mögliche) Kosteneinsparung bei Reduktion der Stellplatzeinheiten auf 0,75 – 0,5 E/WE	124
Abbildung 3.24	Stellplatzgröße für PKWs	125
Abbildung 3.25	Reduktion der Stellplatzbreite von 2,5 m auf 2,3 m	126
Abbildung 3.26	Barrierefreie PKW-Stellplatzgröße.....	126
Abbildung 3.27	Barrierefreie PKW-Stellplatzgröße – Ausführungs- möglichkeit	128
Abbildung 3.28	Erhöhung der Anzahl barrierefreier Stellplätze	129

Abbildung 3.29	Mehrflächen in den vertikalen und horizontalen Erschließungsebenen: 1,5 % - 2 % der BGF.....	130
Abbildung 3.30	Anpassbarer Wohnbau Sanitärräume – 100 % Quote	133
Abbildung 3.31	Vergrößerung Mindestmaß barrierefreier Duschen.....	134
Abbildung 3.32	Schallschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau	136
Abbildung 3.33	Höhe der Anforderungen: Schallschutz – OIB-RL 5	136
Abbildung 3.34	$R'_{res,w}$ für Außenbauteile	137
Abbildung 3.35	Opake Außenbauteile – R_w	138
Abbildung 3.36	Opake Außenbauteile – Differenz R_w und $R'_{res,w}$	138
Abbildung 3.37	Wände und Decken gegen Durchfahrten.....	139
Abbildung 3.38	Trittschalldämmung $L'_{nT,w}$	139
Abbildung 3.39	Lüftungsdurchführungen – Maximale Unterschreitung $R'_{res,w}$	140
Abbildung 3.40	Wohnungstüren – R_w (Türblatt und Zarge).....	141
Abbildung 3.41	Energieeinsparung und Wärmeschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau.....	144
Abbildung 3.42	Höhe der Anforderungen: Energieeinsparung und Wärmeschutz – OIB-RL 6	145
Abbildung 3.43	Thermisch-energetische Standards.....	145
Abbildung 3.44	Reduktion Heizwärmebedarf Neubauten OIB-RL 6 2008 – 2013.....	147
Abbildung 3.45	Durchschnittlicher Heizwärmebedarf Mehrfamilienhäuser	148
Abbildung 3.46	Reduktion HWB bei Mehrfamilienhäusern in OÖ.....	148
Abbildung 3.47	Durchschnittlicher Heizwärmebedarf Eigenheime	149
Abbildung 3.48	Reduktion HWB bei Eigenheimen in OÖ.....	149
Abbildung 3.49	Mehrkosten durch Auflagen der WBF in Bezug zur OIB-RL 6	150
Abbildung 3.50	Erhöhte Auflagen der WBF in Bezug zur OIB-RL 6.....	151
Abbildung 3.51	Erhöhte Auflagen der WBF für Sanierungsobjekte in Bezug zur OIB-RL 6	152
Abbildung 3.52	Mindestdämmdicken bei Leitungen und Armaturen.....	153
Abbildung 3.53	Energieverbrauch im Haushalt	156
Abbildung 3.54	Flachkollektoren (luftgefüllt, links) und Vakuumröhrenkollektoren (rechts)	157
Abbildung 3.55	Strahlungsleistung in W/m^2	159
Abbildung 3.56	Mittlere jährliche Summe der Globalstrahlung auf die horizontale Fläche in Österreich	159
Abbildung 3.57	Amortisationsdauer Solarthermie – Fiktives Beispiel	162
Abbildung 3.58	Amortisation der Einbaukosten einer Solarthermieanlage	163
Abbildung 3.59	Amortisationsdauer einer Solarthermieanlage	163
Abbildung 3.60	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau.....	167

Abbildung 3.61	Höhe der Anforderungen: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz.....	167
Abbildung 3.62	Grundstückspreise in OÖ in € pro m²	171
Abbildung 3.63	Grundstückspreise in OÖ (<i>Stand Dezember 2015</i>)	172
Abbildung 3.64	Steigende Grundstückskosten: Ursache für die Teuerung im Wohnbau	174
Abbildung 3.65	Bevölkerungsveränderung 2014 – 2030 in %	176
Abbildung 3.66	Betriebskosten (Durchschnittliche Verteilung 2015)	179
Abbildung 3.67	Haushaltseinkommen pro Kopf 2005 – 2014	184
Abbildung 4.1	Wärmeverluste und -gewinne eines Gebäudes.....	203

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1	Zielformulierung des Forschungsprojekts.....	3
Tabelle 2.1	Objektförderung – Eigentum	10
Tabelle 2.2	Objektförderung – Miete	11
Tabelle 2.3	Objektförderung – Mischformen	12
Tabelle 2.4	Subjektförderung.....	12
Tabelle 2.5	Wohnungssanierung.....	13
Tabelle 2.6	Bruttomieten und Einkommensgrenzen der WBF im Vergleich...	16
Tabelle 2.7	Subjektförderung – Einkommensobergrenze Oberösterreich	18
Tabelle 2.8	Subjektförderung – Einkommensobergrenze Niederösterreich...	18
Tabelle 2.9	Subjektförderung – Einkommensobergrenze Kärnten.....	18
Tabelle 2.10	LEK _T -Werte der WBF Salzburg.....	23
Tabelle 2.11	Maximale monatliche Förderungsbeiträge der Wohnbeihilfe.....	28
Tabelle 2.12	Zuschussobergrenzen für Eigenheimförderungen	31
Tabelle 2.13	Zuschussobergrenzen für mehrgeschossige Wohnbauten	33
Tabelle 2.14	Anerkennbare Gesamtbaukosten pro m ² WNF	39
Tabelle 2.15	Anerkennbare Planungskosten Generalplaner (netto) im geförderten Wohnbau in OÖ	40
Tabelle 2.16	Gesamtkosten eines Bauprojektes.....	41
Tabelle 2.17	Anteil der Grundstückskosten (KG 0) an den Gesamtkosten eines Bauprojektes.....	41
Tabelle 2.18	Errichtungskosten eines Bauprojektes	42
Tabelle 2.19	Förderungsausgaben in % des Gesamtbetrages	46
Tabelle 2.20	Förderungsausgaben in Bezug auf die Anzahl fertig- gestellter Wohnungen im geförderten Wohnbau.....	47
Tabelle 2.21	Heizwärmebedarf (Neubau)	63
Tabelle 2.22	Heizwärmebedarf (Sanierung von Wohngebäuden).....	64
Tabelle 2.23	Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen	65
Tabelle 2.24	Energieausweis – HWB _{BGF,Ref} [kWh/m ² a].....	65
Tabelle 2.25	R' _{res,w} für Außenbauteile.....	68
Tabelle 2.26	Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen	68
Tabelle 2.27	R _w von Wohnungstüren	69
Tabelle 2.28	Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte	70
Tabelle 2.29	Verhältnis Mehrkosten zu Kosteneinsparung.....	79
Tabelle 2.30	Gesamtsanierung in Jahren nach Erstbezug.....	84
Tabelle 2.31	Planungs- und Beratungsleistungen	93
Tabelle 2.32	Prozentuale Veränderung der Kostengruppen DIN 300 und 400 von 2000 bis 2014	94
Tabelle 3.1	Fiktives Wohngebäude	99
Tabelle 3.2	Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) der WBF in OÖ.....	105
Tabelle 3.3	Rechtliche und technische Hierarchieebenen	107

Tabelle 3.4	Eurocodes Übersicht.....	107
Tabelle 3.5	Umfang eines Brandschutzgutachtens	114
Tabelle 3.6	Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Brandschutz....	120
Tabelle 3.7	Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Brandschutz (qualitativ)	120
Tabelle 3.8	Personen mit dauerhaften Einschränkungen bei all- täglichen Tätigkeiten nach Bundesländern (<i>Stand 2011</i>)	122
Tabelle 3.9	Personen mit dauerhaften Einschränkungen bei all- täglichen Tätigkeiten nach Alter (<i>Stand 2011</i>)	122
Tabelle 3.10	Personen in Österreich mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Art der Einschränkung (<i>Stand 2011</i>)	123
Tabelle 3.11	(Mehr-)kosten eines PKW-Stellplatzes.....	125
Tabelle 3.12	Mehrkosten bei PKW-Stellplätzen für Personen mit Behinderung	127
Tabelle 3.13	Mehrkosten bei PKW-Stellplätzen für Personen mit Behinderung – Ausführungsvariante.....	129
Tabelle 3.14	Anforderungen an die horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen	131
Tabelle 3.15	Kostenvergleich – Rampen – Längsgefälle 10 % gegenüber 6 %	131
Tabelle 3.16	WCs – Platzbedarf vor und nach adaptiver Anpassung.....	133
Tabelle 3.17	Platzbedarf – Barrierefreie Dusche	134
Tabelle 3.18	Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Barriere- freiheit und Nutzungssicherheit	135
Tabelle 3.19	$R'_{res,w}$ für Außenbauteile.....	137
Tabelle 3.20	Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen.....	140
Tabelle 3.21	R_w von Wohnungstüren	141
Tabelle 3.22	Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Schall- schutz (qualitativ)	142
Tabelle 3.23	Dämmstoffe – Kostenvergleich	144
Tabelle 3.24	Heizwärmebedarf Neubauten – Heizkosteneinsparung	147
Tabelle 3.25	Energetische Standards der OIB-RL und WBF	150
Tabelle 3.26	Heizwärmebedarf Sanierungsobjekte – Heizkostenein- sparung	151
Tabelle 3.27	Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträge	153
Tabelle 3.28	Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen	153
Tabelle 3.29	Unterschiede zwischen dezentraler und zentraler Wohnraumlüftung.....	154
Tabelle 3.30	Kosten einer kontrollierten Wohnraumlüftung – Fiktives Beispiel.....	155
Tabelle 3.31	Benötigte Kollektorfläche bei gleicher Energieproduktion.....	158
Tabelle 3.32	Kosten Solarthermie – Fiktives Beispiel.....	158
Tabelle 3.33	Kollektorwirkungsgrad – Fiktives Beispiel.....	160
Tabelle 3.34	Wartungskosten Solarthermie – Fiktives Beispiel.....	161

Tabelle 3.35	Amortisationsdauer Solarthermie – Fiktives Beispiel.....	162
Tabelle 3.36	Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz	164
Tabelle 3.37	Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz (qualitativ)	165
Tabelle 3.38	Bemessung von Zirkulationsleitungen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen.....	166
Tabelle 3.39	Gesamtkosten nach ÖNORM B-1801	169
Tabelle 3.40	Anteil der Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0) an den Gesamtkosten eines Bauprojektes	169
Tabelle 3.41	Maklerprovision – Grundstückskauf bzw. -verkauf	170
Tabelle 3.42	Datenanalyse der Grundstückspreise in OÖ mit <i>R-statistics</i>	171
Tabelle 3.43	Durchschnittliche Baulandpreise 2008, 2012 und 2016	173
Tabelle 3.44	Erhöhung der Baulandpreise 2008 – 2016	173
Tabelle 3.45	Erhöhung der Gesamtkosten durch Erhöhung der Grundstückskosten 2008 – 2016.....	174
Tabelle 3.46	Grundstückspreise vs. Verbraucherpreisindex 2008, 2012 und 2016.....	177
Tabelle 3.47	Grundstückspreise in OÖ (inflationsbereinigt).....	177
Tabelle 3.48	Betriebskostenänderung 2005 – 2014	180
Tabelle 3.49	Verwaltungskostenpauschale	181
Tabelle 3.50	Veränderung der Nettomieten 2005 – 2014	182
Tabelle 3.51	Anteil der Betriebskosten an der Bruttomiete 2005 – 2014	183
Tabelle 3.52	Veränderung der Bruttomieten 2005 – 2014.....	183
Tabelle 3.53	Betriebskosten – Durchschnittliche Verteilung 2015	185
Tabelle 4.1	Fiktives Wohngebäude – Angaben	188
Tabelle 4.2	Fiktives Wohngebäude – Angaben – Variante	189
Tabelle 4.3	Fassadenfläche	190
Tabelle 4.4	Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten pro m ² WNF	191
Tabelle 4.5	Kostenvergleich Fassadendämmung: Hanf zu EPS.....	192
Tabelle 4.6	Kosten Solarthermie pro m ² WNF	193
Tabelle 4.7	Mehrkosten – Fiktives Beispiel – Zeitraum 2000 bis 2014	195
Tabelle 4.8	Kosten Brandschutzgutachten	195
Tabelle 4.9	Mehrkosten durch Vergrößerung der PKW-Stellplätze	196
Tabelle 4.10	Mehrkosten durch zusätzlich zu errichtenden Stellplatz für behinderte Personen.....	196
Tabelle 4.11	Personenaufzug – Kosten pro m ² WNF	196
Tabelle 4.12	Erhöhung der Planerkosten	197
Tabelle 4.13	Zusammenfassung – Mehrkosten 2000 bis 2014.....	197
Tabelle 4.14	Kosteneinsparungspotential – Barrierefreie Quote.....	200
Tabelle 4.15	Kosteneinsparungspotential – Brandschutz	202
Tabelle 4.16	Vergleich der Energiekennzahlen	202

Tabelle 4.17	Umsetzbarkeit – Symboldefinition	207
Tabelle 4.18	Handlungsempfehlungen – Zusammenfassung	207
Tabelle A.1	Fiktives Wohngebäude.....	212
Tabelle A.2	Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)	215
Tabelle A.3	Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	216
Tabelle A.4	$R'_{res,w}$ für Außenbauteile.....	237
Tabelle A.5	R_w von Wohnungstüren	238
Tabelle A.6	Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen	241
Tabelle A.7	Fiktives Wohngebäude.....	255
Tabelle A.8	Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)	259
Tabelle A.9	Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	260
Tabelle A.10	Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“	260
Tabelle A.11	Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	261
Tabelle A.12	Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	262
Tabelle A.13	Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“	262
Tabelle A.14	Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	262
Tabelle A.15	Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	263
Tabelle A.16	Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“.....	263
Tabelle A.17	Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801	263
Tabelle A.18	Wesentlichste Kostentreiber im sozialen Wohnbau.....	264
Tabelle A.19	$R'_{res,w}$ für Außenbauteile.....	293
Tabelle A.20	R_w von Wohnungstüren	295
Tabelle A.21	Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen	299

Abkürzungsverzeichnis

~	circa, ungefähr
€	Euro
%	Prozent
a	Jahr (lat. <i>anno</i>)
Abk.	Abkürzung
ARCH	Architekten
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
A/V	Verhältnis von Gebäudeoberfläche zu -volumen [m^2/m^3] bzw. [1/m]
AWM	Aufzugswartmodul
BauO	Bauordnung
BauTG	Bautechnikgesetz
BauTV	Bautechnikverordnung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGF	Bruttogeschoßfläche [m^2]
BWSG	Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds
°C	Grad Celsius
CEN	Europäisches Komitee für Normung (frz. <i>Comité Européen de Normalisation</i>)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
Δ	Differenz (griech. <i>Delta</i>)
dB	Dezibel
def.	definiert
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Durchmesser (Nennweite, frz. <i>diamètre nominal</i>) [mm]
EC	Eurocode
EH	Einheit
EN	Euronorm
EPS	Expandiertes Polystyrol
EU	Europäische Union
frz.	französisch
GBK	Gesamtbaukosten
GBV	Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen
GBVs	Gemeinnützige Bauvereinigungen
griech.	griechisch
HWB	Heizwärmebedarf [$\text{kWh}/\text{m}^2\text{a}$]
inkl.	inklusive
ISO	Internationale Organisation für Normung (engl. <i>International Organization for Standardization</i>)
KBE	Koloniebildende Einheit

KG	Kostengruppe
Kfz	Kraftfahrzeug
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
kWh/m²a	Kilowattstunden [kWh] pro Quadratmeter [m²] und Jahr [a]
λ	Wärmeleitfähigkeit (griech. <i>lambda</i>) eines Baustoffes [W/mK]
lat.	lateinisch
LEK_T	Linie europäischer Kriterien (LEK) für Transmissionswärmeverluste (T)
LGBI	Landesgesetzblatt
l/h	Liter [l] pro Stunde [h]
L_{nT}	Standardtrittschallpegel [dB]
L_{nT,w}	Bewerteter Standardtrittschallpegel [dB]
L'_{nT,w}	Bewerteter Bau-Standardtrittschallpegel [dB]
m'	Flächenbezogene Masse von Wänden und Decken [kg/m²]
m²	Quadratmeter
m²_{WNF}	Quadratmeter Wohnnutzfläche
max.	maximal
mbar	Millibar
mind.	mindestens
ml	Milliliter
mL	Mechanische Lüftung
mm	Millimeter
MRG	Mietrechtsgesetz
MW	Mehrgeschossige Wohnbauten
n_{ARCH}	Stichprobenanzahl der Architekten
n_{GBVs}	Stichprobenanzahl der gemeinnützigen Bauvereinigungen
NGF	Netto-Grundfläche [m²]
NÖ	Niederösterreich
OIB	Österreichisches Institut für Bautechnik
OÖ	Oberösterreich
ÖNORM	Österreichische Norm
PKW	Personenkraftwagen
PUR	Polyurethan-Hartschaum
REI	Feuerwiderstand von Bauteilen mit tragender (R), raumabschließender (E) und wärmedämmender (I) Funktion
RF	Rangfolge
RL	Richtlinie
R'_{res,w}	Resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß [dB]
R_w	Bewertetes Schalldämm-Maß [dB]
R'_w	Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß [dB]

ROG	Raumordnungsgesetz
s	Sekunde
SPS	Stellplatzschlüssel
St	Steiermark
ugs.	umgangssprachlich
usw.	und so weiter
u.v.m.	und vieles mehr
U-Wert	Wärmedurchgangskoeffizient [W/m²K]
VPI	Verbraucherpreisindex
WBF	Wohnbauförderung
WC	Toilette (engl. <i>water closet</i>)
WE	Wohneinheit
WG	Wohngebäude
WGG	Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz
W/m²	Watt [W] pro Quadratmeter [m²]
W/m²K	Watt [W] pro Quadratmeter [m²] und Grad Kelvin [K]
WNF	Wohnnutzfläche [m²]
XPS	Extrudiertes Polystyrol

1 Einleitung

Die folgende Forschungsarbeit beschäftigt sich mit den möglichen Kostentreibern im Wohnbau. Im Detail bezieht sich die Arbeit auf das Bundesland Oberösterreich im Zeitraum von 2000 bis 2014. Nach Analyse der derzeitigen Situation im geförderten Wohnbau wird die Zielsetzung und die systematische Vorgehensweise der Forschungsarbeit aufgezeigt.

1.1 Situationsanalyse

Wohnen zählt zu den Grundbedürfnissen des Menschen. Obwohl die Wohnkostenbelastung in Österreich circa 3 Prozentpunkte unter dem europäischen Durchschnitt (EU15-Länder: 25,5 % bzw. Euroraum: 24,3 %) liegt, wird dieses „Gut“ für immer mehr Familien in Österreich bald nicht mehr leistbar.³

Speziell in den Ballungszentren konnte in den vergangenen Jahren ein merklicher Anstieg von leistbaren Wohnungen nachfragenden Personen festgestellt werden, wodurch gerade in diesen Gebieten die Kosten für Bauen zusehends teurer wurden. Erhöhende Kosten schlagen sich in weiterer Folge in Form von geringerer Investitionsbereitschaft auf die Bauwirtschaft nieder.⁴

Neben den Gesamtkosten eines Bauobjektes sind insbesondere die laufenden Gebäudekosten für Energie, Wasser, Müll, Hausverwaltung und Kommunalgebühren gestiegen.⁵ Auch aufgrund ständig steigender rechtlicher und technischer Anforderungen intensivieren sich die Gespräche rund um den Wohnbau in den letzten Jahren.⁶

Vergleicht man beispielsweise den Anstieg der Löhne und der allgemeinen Teuerung des Verbraucherpreisindex, kurz VPI genannt, mit dem Anstieg der Baukosten im Zeitraum von 2000 bis 2014, zeigt sich, dass erstgenannte Bereiche um je 37 % bzw. 32,8 %, die Baukosten im selben Zeitraum aber um über 46,8 % angestiegen sind (siehe Abbildung 1.1).⁷

³ Vgl. BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

⁴ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.5

⁵ Vgl. REPORT: Ist Wohnen in Österreich zu teuer?

⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: GBV - Jahresstatistik. S.1

⁷ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

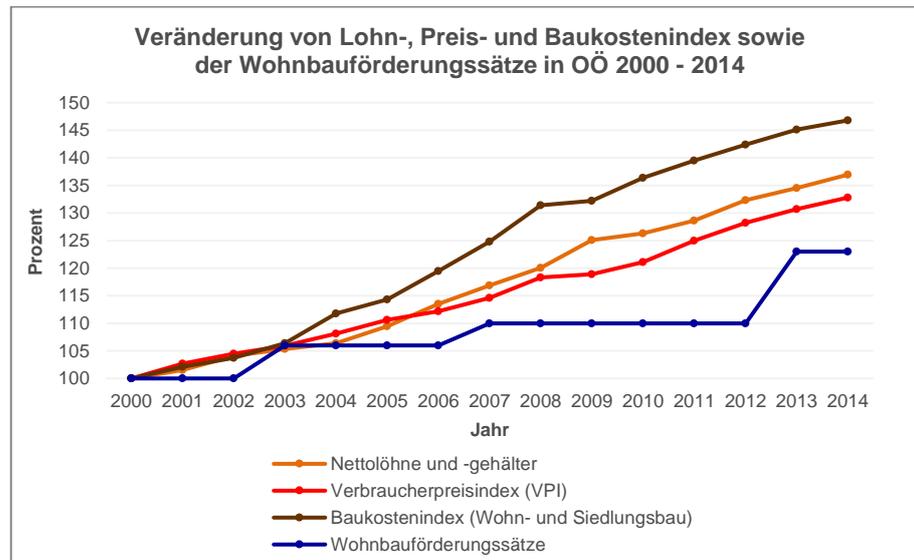


Abbildung 1.1 Veränderung von Lohn-, Preis- und Baukostenindex sowie der Wohnbauförderungssätze in OÖ 2000 – 2014

Ein weiteres Problem für die Bauwirtschaft ist das Divergieren von Baukosten und Förderungsbeiträgen. Die Wohnbauförderungssätze wurden seit dem Jahr 2000 um circa 23 % angehoben und weisen in Bezug auf die Baukosten (+ 46,8 %) eine vergleichsweise geringe Erhöhung auf.⁸

Außerdem konsumieren die Österreicher von diesem „Gut“ (Wohnen) zunehmend. Wohnungen werden größer und sind besser ausgestattet. Der Anteil der Kategorie A Wohnungen stieg innerhalb der letzten 28 Jahre von 40 % auf 92 % und die Pro-Kopf-Fläche erhöhte sich von 23 m² auf 30 m².⁹

Damit das Grundbedürfnis „Wohnen“ weiterhin finanziell angemessen bleibt, leistet die Wohnbauförderung seit vielen Jahren unverzichtbare Beiträge zum Bauen und Wohnen. Zurzeit muss der durchschnittliche Haushalt in etwa 22 % des monatlichen Einkommens für Wohnen aufwenden, „arme“ Familien sogar über 40 %.¹¹

Ein Standardausstattungskatalog für sozialen Wohnbau wirkt in Oberösterreich bereits den steigenden Kosten entgegen. Planungs- und ausführungsspezifische Maßnahmen für Neubauten, wie beispielsweise Einsparungen bei den Grundrissen, Fenster, Kellerflächen, Garagen, Wohnraumlüftungen oder dem Sonnenschutz, um nur einige Beispiele zu nennen, werden Wohnen künftig wieder leistbarer machen.¹²

Arme Familie:

- ✓ Familie mit einem Einkommen von maximal € 13.956,- pro Jahr (*Stand 2014*) bzw. 60 % des durchschnittlich gewichteten mittleren Einkommens.¹⁰

⁸ Vgl. SOLIDBAU: Baukosten vs. Wohnbauförderung – Wie die hohen Baukosten den Wohnbau beeinträchtigen.

⁹ Vgl. STREISSLER-FÜHRER, A. et al.: Leistbare Mieten – Leistbares Leben. S.3

¹⁰ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE ARBEITERKAMMER: Armut in Österreich.

¹¹ Vgl. BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

¹² Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbau: Wege zur Wirtschaftlichkeit – Teil 1: Der Standardausstattungskatalog.

1.2 Zielformulierung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Rahmen der Arbeit definierten Muss-, Soll-, Kann- und Nicht-Ziele. Als Muss-Ziele sind jene Punkte angeführt, die verpflichtend zu erreichen sind und den Schwerpunkt dieser Arbeit bilden. Soll-Ziele stellen die auf Basis der in den Muss-Zielen festgelegten Punkte betreffenden Lösungsvorschläge bzw. Handlungsempfehlungen dar. Kann-Ziele können zusätzlich zu den primären Zielen beantwortet werden, stehen aber keiner verpflichtenden Ausarbeitung gegenüber. Die Nicht-Ziele definieren die Abgrenzung des Projektes gegenüber weiteren mit dem Hauptthema naheliegenden Aspekte (siehe Tabelle 1.1).

Zielformulierung des Forschungsprojekts	
Muss-Ziele	Soll-Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Aufzeigen der bundesländerspezifischen Unterschiede der Wohnbauförderung 	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsempfehlungen zur Begrenzung der kostentreibenden Faktoren im geförderten Wohnbau
<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Ist-Situation der heimischen Bauwirtschaft im Wohnbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsempfehlungen um die derzeit geltenden rechtlichen und technischen Regelungen besser auf die Zielgruppe abzustimmen
<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen der Veränderung der Situation im heimischen Wohnbau im Vergleich zum Bezugsjahr 2000 	
<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der sich im betrachteten Zeitraum geänderten rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufzeigen möglicher kostentreibender Faktoren auf Grundlage der vorab durchgeführten Analyse der rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Definition möglicher kostentreibender Faktoren anhand einer Literaturrecherche 	
<ul style="list-style-type: none"> • Untermauerung möglicher kostentreibender Faktoren der Richtlinienanalyse und der Literaturrecherche anhand einer empirischen Studie 	
Kann-Ziele	Nicht-Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich der sich in Oberösterreich herausgestellten kostentreibenden Faktoren mit den übrigen Bundesländern in Österreich 	<ul style="list-style-type: none"> • Subjektive Darstellung möglicher kostentreibender Faktoren

Tabelle 1.1 Zielformulierung des Forschungsprojekts

1.3 Methodische Vorgehensweise

Bei der Ausarbeitung wurde insbesondere auf eine systematische Vorgehensweise Wert gelegt. Dafür wurden vier Projektphasen durchlaufen:

- Phase 1: Vorstudie
- Phase 2: Hauptstudie
- Phase 3: Detailstudie
- Phase 4: Abschlussphase

In der Vorstudie wurden Literaturanalysen sowie die Beschaffung aller Daten (v.a. Normen und Richtlinien) durchgeführt. In den Literaturanalysen ging es darum, mögliche kostentreibende Faktoren ausfindig zu machen bzw. ähnliche bereits durchgeführte Studien zu analysieren und vergleichen. Die Hauptstudie in Projektphase 2 nimmt den größten Teil der Arbeit ein und beinhaltet hauptsächlich die Durchführung der Experteninterviews bzw. der Online-Fragebögen nach vorab erfolgter Identifikation des Forschungsbedarfs. Im Rahmen der Umfrage wurden sowohl Architekten als auch Experten der gemeinnützigen Wohnbaugenossenschaften in Oberösterreich befragt. Der Großteil der Befragungen wurde anhand eines Online-Fragebogens durchgeführt, während ein Teil der Experten auch persönlich interviewt wurde. Nach Durchführung der Hauptstudie konnten in der dritten Projektphase (Detailstudie) die vorhandenen Daten ausgewertet, aufbereitet und interpretiert werden. In der letzten Projektphase wurden mögliche Maßnahmen für künftig leistbares Wohnen erarbeitet (siehe Abbildung 1.2).

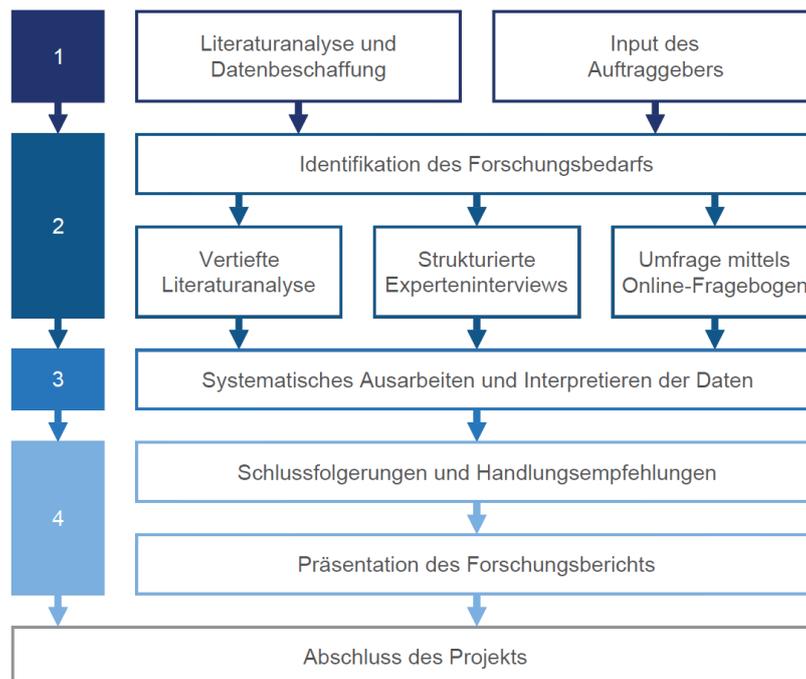


Abbildung 1.2 Projektphasen der Forschungsarbeit

1.4 Gliederung des Forschungsprojekts

Nachfolgend wird die Gliederung des Forschungsprojektes sowie die Herangehensweise der einzelnen Kapitel kurz beschrieben. Kapitel 2 beschreibt die Grundlagen der Wohnbauförderung und zeigt einen bundesländerspezifischen Vergleich bezüglich der Förderungsbedingungen auf. Anschließend wird auf die wirtschaftliche Veränderung in der Bauwirtschaft im Zeitraum von 2000 bis 2014 eingegangen und anhand von Statistiken analysiert und interpretiert. In Kapitel 2.3 werden die wesentlichsten rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen aufgezeigt, welche im Zeitraum von 2000 bis 2014 festgelegt wurden. Dabei sind vor allem Änderungen der oberösterreichischen Bauordnung (OÖ BauO), des oberösterreichischen Bautechnikgesetzes (OÖ BauTG) und den dazugehörigen Durchführungsverordnungen (OÖ BauTV), sowie den in den Jahren 2009 und 2013 inkraftgetretenen Regelwerken des österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB) betroffen. Abschließend werden kostentreibende Faktoren aufgezeigt, die sich anhand der im Rahmen der Vorstudie durchgeführten Literaturrecherche herauskristallisierten. Die Literaturrecherche bildet die wesentliche Grundlage der in Kapitel 3 beschriebenen empirischen Studie.

Die empirische Studie in Kapitel 3 ist der Hauptteil der Forschungsarbeit. Dort werden die Ergebnisse der Umfragen zusammengefasst und die, laut Experten, bedeutendsten kostentreibenden Faktoren angeführt und interpretiert.

Nach einer Zusammenfassung der möglichen Kostentreiber wurden in Kapitel 4 Handlungsempfehlungen formuliert.

Der ausgehändigte Fragebogen sowie die vollständigen Ergebnisse der Expertenbefragung sind im Anhang enthalten.

2 Grundlagen

Sozialer Wohnbau:

- ✓ Staatlich geförderter Bau von Wohnungen.

Wohnnutzfläche:

- ✓ Anteil der Grundfläche, der für den jeweiligen Zweck (in diesem Fall „Wohnen“) genutzt wird.

Fast ein Viertel der Österreicher wohnt mittlerweile in sozial geförderten Wohnungen. Der Anteil des geförderten Wohnungsneubaus am Gesamtbestand beträgt in Österreich über 24 %, nach den Niederlanden entspricht dies dem zweithöchsten Wert im EU-Vergleich.¹³ Staatlich geförderte Wohnbauten gibt es in Österreich bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts, wobei sich seit der Geburtsstunde (1910) die Förderungsbedingungen größtenteils geändert haben. Betrachtet man die derzeit geltenden Wohnbauförderrichtlinien, zeigen sich (bundesländerbetrachtend) deutliche Unterschiede hinsichtlich Einkommensgrenzen, geförderten Wohnnutzflächen, Höhe der Zuschüsse usw. Auch bundesländerintern entwickelten sich Unterschiede hinsichtlich Förderungsvoraussetzungen, Förderungswerber und Förderungsarten (vgl. Kapitel 2.1.2 und 2.1.3).

2.1 Wohnbauförderrichtlinien

Einkommensschwächere Haushalte müssen im Schnitt circa 40 % ihres Einkommens fürs Wohnen aufwenden, während der Durchschnitt bei etwa 22 % liegt.¹⁴ Aufgrund der Tatsache, dass einkommensschwächere Haushalte in Österreich von den Wohnkosten anteilmäßig stärker belastet sind als wohlhabendere Familien, richtet sich die Wohnbauförderung in erster Linie an solche Gruppen. Seit der Einführung der Wohnbauförderung (im heutigen Sinne) haben sich die Rahmenbedingungen aber ständig geändert. Vom geförderten Wohnbau profitieren mittlerweile nicht nur sozial benachteiligte Haushalte, sondern auch Zugehörige der Mittelschicht.¹⁵

2.1.1 Historische Entwicklung der Wohnbauförderung in Österreich

Durch Gründung eines Wohnfürsorgefonds gilt das Jahr 1910 als Geburtsstunde der Wohnbauförderung aus öffentlichen Mitteln. Mit dem Ziel Wohnbau zu fördern, wurde 1921 mit dem Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds (BWSG) ein weiterer Fonds eingeführt. Von breiter Subventionierung konnte man aber erst Ende des zweiten Weltkrieges sprechen, als aufgrund der zerstörten Gebäude die Wohnbauförderung nach politischer Übereinstimmung intensiviert und ausgedehnt wurde. Ende der 1960er teilte sich die Wohnbauförderung in drei unterschiedliche Förderungsarten auf:¹⁶

¹³ Vgl. STREIMELWEGER, A.: Der soziale Wohnbau in Österreich und die EU-„Wohnungspolitik“. S. 1

¹⁴ Vgl. STREISSLER-FÜHRER, A. et al.: Leistbare Mieten – Leistbares Leben. S.9 und 10

¹⁵ Vgl. STREIMELWEGER, A.: Der soziale Wohnbau in Österreich und die EU-„Wohnungspolitik“. S. 4

¹⁶ Vgl. STREIMELWEGER, A.: Wohnbauförderung in Österreich – Eine Bestandsaufnahme. S.546

- Wohnhaus-Wiederaufbaufonds 1948
- Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds
- Wohnbauförderung 1954

Der Wohnhaus-Wiederaufbaufonds 1948 wurde zur Sanierung von kriegsbedingten Schäden eingeführt, wohingegen der Bundes-Wohn- und Siedlungsfonds auf die Förderung von einkommensschwachen Personen durch die Errichtung von Mietwohnungen abzielte. Die Förderung beider Fonds erfolgte in Form von langfristigen und zinsgünstigen Hypothekendarlehen. Neben den drei oben genannten Förderungsmöglichkeiten führten die Länder zusätzlich eigene Förderungsfonds für Eigenheime und mehrgeschossige Wohnbauten ein.¹⁷

Eine Erweiterung der Zuständigkeiten auf Länderebene brachte die Wohnbauförderung 1954. Die Gewichtung der Darlehensförderung oblag nunmehr den Ländern. 1968 wurde ein neues Wohnbauförderungsgesetz eingeführt, was eine Einstellung der Bundesfonds zur Folge hatte. Das Wohnbauförderungsgesetz bewirkte eine Vereinheitlichung der Förderbestimmungen, welche nun ausschließlich von den Ländern umzusetzen waren. Ergänzend wurde die Wohnbeihilfe als Subjektförderungsmaßnahme eingeführt, weiteres wurden für die Gewährung von Förderungen auch Einkommensobergrenzen festgelegt. Das Wohnbauförderungsgesetz 1984 brachte Neuerungen lediglich in kompetenzrechtlicher Hinsicht, indem es den Ländern noch größeren Gestaltungsspielraum einräumte.¹⁸

Zu einem wichtigen Einschnitt kam es 1987 als die Länder auch für die Gesetzgebung der Wohnbauförderung eigens zuständig wurden. Somit gab der Bund seine Zuständigkeiten bezüglich der Wohnbauförderung vollständig ab und trug lediglich als Finanzier zum Erhalt des geförderten Wohnbaus bei. In den 1990ern wurden aufgrund des gestiegenen Wohnungsbedarfs neben den Förderungsdarlehen auch Annuitätzuschüsse als Subventionsinstrument eingesetzt. Durch das Strukturanpassungsgesetz 1996 wurde erstmals die Aufbringung der finanziellen Mittel von den Beiträgen der Wohnbauförderung und den Anteilen der Einkommenssteuer gelöst und auf einen Betrag (auch Zweckzuschuss genannt) von insgesamt 1,78 Milliarden Euro an die Länder festgesetzt.¹⁹

Hypothekendarlehen:

- ✓ Darlehen, bei dem vom Kreditnehmer eine Hypothek als Pfand der Kreditschuld geboten wird.

Bundesfonds:

- ✓ Staatliche Geldmittel, die für bestimmte Zwecke (in diesem Fall der Wohnbauförderung) verwendet werden.

Strukturanpassungsgesetz 1996:

- ✓ Gesetz, welches Anpassungen der Strukturen an wirtschaftliche Bedingungen, wie beispielsweise die Höhe der Zweckzuschüsse für die Wohnbauförderung und Wohnhaus-sanierung, bestimmt.

¹⁷ Vgl. STREIMELWEGER, A.: Wohnbauförderung in Österreich – Eine Bestandsaufnahme. S.546

¹⁸ Vgl. ebd. S.546 und 547

¹⁹ Vgl. ebd. S.546 und 547

Zweckzuschussgesetz-Novelle 2001:

- ✓ Gesetz, welches Änderungen und Ergänzungen in Bezug auf das Strukturpassungsgesetz 1996 beinhaltet.

Finanzausgleichssystem 2008:

- ✓ System, welches die Aufteilung finanzieller Mittel (Steuereinnahmen) auf Bund, Länder und den Gemeinden regelt, mit dem Ziel die unterschiedliche Finanzkraft angemessen auszugleichen.

Mit der Zweckzuschussgesetz-Novelle 2001 kam es zu einer Aufweichung der Zweckbindung, dadurch koppelte man die Vergabe der Förderungszuschüsse zusätzlich an klimapolitische Zielsetzungen. Diese Änderung erlaubte es, Zuschüsse auch für Infrastrukturmaßnahmen und zur Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen einzusetzen. 2005 wurde das Gesetz hinsichtlich umweltpolitischer Erfordernisse genauer bestimmt.²⁰

Mit dem Finanzausgleichssystem 2008 traten die Bundeszweckzuschüsse außer Kraft. Anstelle der „eingefrorenen“ 1,78 Milliarden Euro wurden nun Ertragsanteile seitens des Bundes an die Länder transferiert. Durch außer Kraft treten der Bundeszweckzuschüsse wurde auch die Zweckwidmung der Förderungsbeiträge aufgelöst. Bis Ende der 1960er flossen die Einnahmen des Wohnbauförderungsbeitrages noch zur Gänze dem eigentlichen Zweck zu. Mit dem Wohnbauförderungsgesetz 1968 verringerte sich der Betrag allerdings auf 89,5 %. Die restlichen 10,5 % wurden für einen Wasserwirtschaftsfonds und anderweitig verwendet. Als der Bund im Jahr 1987 die Wohnbauförderungskompetenzen auf die Länder übertrug, wurde der Prozentsatz 1988/1989 auf lediglich 80,55 % reduziert.²¹

Seit der Aufhebung der Zweckbindung im Jahr 2009 liegt es in der Beurteilung der Länder, welchen Betrag sie jährlich für die Wohnbauförderung aufwenden.²² Dies bringt den Nachteil, dass Teile der Beitragszahlungen zweckentfremdet werden können (beispielsweise für das Füllen von Budgetlöchern usw.). Ob dies gerechtfertigt ist, sei dahingestellt, jedoch sollte grundsätzlich jeder Beitragszahler ein Recht auf zweckgemäße Verwendung seiner geleisteten Beiträge haben.

²⁰ Vgl. STREIMELWEGER, A.: Wohnbauförderung in Österreich – Eine Bestandsaufnahme. S.547 und 548

²¹ Vgl. ebd. S.549

²² Vgl. EDER, V.: Finanzierung von gemeinnützigen Bauvereinigungen – am Beispiel der Wohnbaubanken. S.27

2.1.2 Wohnbauförderrichtlinien in Oberösterreich

Der geförderte Wohnbau in Oberösterreich gilt als unverzichtbarer Impulsgeber für die Bauwirtschaft und nimmt eine sehr zentrale Rolle zur Sicherung von Arbeitsplätzen im Baugewerbe ein.²³ Unterschieden wird grundsätzlich zwischen den Förderungen für Neu- und Sanierungsbauten, in nächster Ebene zwischen Objekt- und Subjektförderung.

Objektförderungen gliedern sich wiederum in die Bereiche Eigentum, Miete und Mischformen. Neben den Basisbeträgen der Förderungen für Neu- und Sanierungsbauten werden auch Erhöhungsbeträge für beispielsweise ökologische, energieeffiziente oder barrierefreie Bauweisen gewährt. Beispiele sind Solarthermie- und Photovoltaikanlagen, ökologische Dämmstoffe, Biomasse-Heizanlagen, Wärmepumpen und kontrollierte Wohnraumlüftungen.

Objektförderung:

- ✓ Förderung in Form von (zinsgünstigen) Darlehen und/oder Zinsbeihilfen an Bauherrn.

Subjektförderung:

- ✓ Förderung, die eine Person direkt begünstigt, z.B. Wohnbeihilfe.

2.1.2.1 Objektförderung

Förderungswerber der Objektförderung können Liegenschaftseigentümer, gewerbliche Bauträger, gemeinnützige Bauvereinigungen oder Gemeinden sein. Gefördert wird grundsätzlich in Form von Darlehen, rückzahlbaren und nicht rückzahlbaren Zinsen- oder Annuitätenzuschüssen. Als Voraussetzung für Liegenschaftseigentümer gilt, dass das Objekt mit Hauptwohnsitz bezogen wird und die Miet- und Eigentumsrechte der vergangenen fünf Jahre aufgelöst werden. Für die weiteren vorhin genannten Förderungswerber gilt, dass diese Eigentümer oder Bauberechtigte der Liegenschaft sind. Weiters muss sichergestellt sein, dass die Eigentümer der errichteten Wohngebäude förderbare Personen sind. Für die Errichtung von Reihenhäusern gilt zusätzlich, dass der Firmensitz der gewerblichen Bauträger in Oberösterreich sein muss (siehe Tabelle 2.1).

Förderbare Person:

- ✓ Person, welche laut den oberösterreichischen Wohnbauförderrichtlinien die Voraussetzungen für die Gewährung einer Förderung erfüllt.

Reihenhaus:

- ✓ Wohngebäude, welches mit anderen Häusern ohne Zwischenraum in einer Reihe gebaut ist.

²³ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen – Finanzierung – Ziele. S.8

Eigenheim:
 ✓ Wohngebäude mit maximal zwei Wohnungen

Objektförderung – Eigentum			
Förderungsart	Förderungswerber	Förderung	Förderungsvoraussetzung
Eigenheime Eigentumswohnungen	<ul style="list-style-type: none"> Eigentümer der zu verbauenden Liegenschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Gewährung eines nicht zurückzahlbaren Zinszuschusses Gewährung von einmaligen, nicht zurückzahlbaren Zuschüssen 	<ul style="list-style-type: none"> Bezug mit Hauptwohnsitz Miet- und Eigentumsrechte der letzten fünf Jahre aufgegeben
	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbliche Bauträger Gemeinnützige Bauvereinigungen Gemeinden 	<ul style="list-style-type: none"> Gewährung von Förderungsdarlehen Gewährung von Annuitätzuschüssen 	<ul style="list-style-type: none"> Eigentümer oder Bauberechtigter der zu verbauenden Liegenschaft Eigentümer müssen förderbare Personen sein
Reihenhäuser	<ul style="list-style-type: none"> Eigentümer der zu verbauenden Liegenschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Gewährung von Zinszuschüssen oder Gewährung von einmaligen, nicht zurückzahlbaren Zuschüssen 	<ul style="list-style-type: none"> Bezug mit Hauptwohnsitz Miet- und Eigentumsrechte der letzten fünf Jahre aufgegeben
	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbliche Bauträger Gemeinnützige Bauvereinigungen 	<ul style="list-style-type: none"> Gewährung eines Hypothekendarlehens mit einer Laufzeit von 30 Jahren, welches mit Zinszuschüssen des Landes gefördert wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Firmensitz in Oberösterreich Eigentümer oder Bauberechtigter der zu verbauenden Liegenschaft Die Objekte müssen förderbaren Personen überlassen werden

Tabelle 2.1 Objektförderung – Eigentum²⁴

Für den Bau von Mietobjekten stehen den Förderungswerbern, mit Ausnahme von Wohnheimen, neben der Gewährung eines Förderungsdarlehens keine Alternativen zur Verfügung. Für Wohnheime werden Förderungen ausschließlich in Form von Annuitätzuschüssen gewährt (siehe Tabelle 2.2).

²⁴ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

Objektförderung – Miete			
Förderungsart	Förderungswerber	Förderung	Förderungsvoraussetzung
Mietwohnun- gen (allgemein) Mietwohnun- gen (speziell für junge Men- schen) Altersgerechte Wohnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Bauträger • Gemeinnützige Bauvereinigungen • Gemeinden 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährung eines Förderungsdarlehens 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentümer oder Bauberechtigter der zu verbauenden Liegenschaft • Die Objekte müssen an förderbare Personen überlassen werden
Wohnheime	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Bauträger • Gemeinnützige Bauvereinigungen • Gemeinden 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährung von Annuitätenzuschüssen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentümer oder Bauberechtigter der zu verbauenden Liegenschaft • Mieter bzw. Eigentümer müssen förderbare Personen sein

Tabelle 2.2 Objektförderung – Miete²⁵

Neben Eigentum- und Mietobjekten werden auch Mischformen wie Mietkaufwohnungen oder Doppelhäuser im Mietkauf gefördert. Förderungswerber sind hier ausschließlich gewerbliche Bauträger, gemeinnützige Bauvereinigungen und Gemeinden. Für Doppelhäuser werden Hypothekendarlehen inklusive Zinszuschüsse des Landes auf eine Laufzeit von 30 Jahren gewährt, für Mietkaufwohnungen sind hingegen lediglich Förderungsdarlehen vorgesehen. Es wird auch die Mietkaufoption bei Wohnheimen ermöglicht, wobei die Förderung in Form von Annuitätenzuschüssen erfolgt (siehe Tabelle 2.3).

²⁵ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

Objektförderung – Mischformen			
Förderungsart	Förderungswerber	Förderung	Förderungsvoraussetzung
Doppelhäuser im Mietkauf	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Bauträger • Gemeinnützige Bauvereinigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährung eines Hypothekendarlehens mit einer Laufzeit von 30 Jahren, welches mit Zinszuschüssen des Landes gefördert wird. 	<ul style="list-style-type: none"> • Firmensitz in Oberösterreich • Eigentümer oder Bauberechtigter der zu verbauenden Liegenschaft • Die Objekte müssen förderbaren Personen überlassen werden
Mietkaufwohnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Bauträger • Gemeinnützige Bauvereinigungen • Gemeinden 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährung von Förderungsdarlehen (Wohnungen) • Gewährung von Annuitätenschüssen (Wohnheime) 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentümer oder Bauberechtigter der zu verbauenden Liegenschaft • Mieter bzw. Eigentümer müssen förderbare Personen sein

Tabelle 2.3 Objektförderung – Mischformen²⁶

2.1.2.2 Subjektförderung

Förderungswerber der Subjektförderung, auch Mietzins- oder Wohnbeihilfe genannt, sind Menschen mit niedrigem Einkommen, kinderreiche Familien, Studierende, Lehrlinge, Alleinverdiener und Pensionisten. Die Förderungsbeträge sind nicht zurückzahlbar und werden monatlich ausbezahlt. Für die Wohnbeihilfe kommen Mieter von geförderten und nicht geförderten Wohnungen in Betracht (siehe Tabelle 2.4). Unter „niedrigem Einkommen“ werden die in Punkt 2.1.3.1 angeführten Beträge definiert.

Subjektförderung			
Förderungsart	Förderungswerber	Förderung	Förderungsvoraussetzung
Wohnbeihilfe	<ul style="list-style-type: none"> • Menschen mit niedrigem Einkommen • Kinderreiche Familien • Studierende • Lehrlinge • Alleinverdiener • Pensionisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Monatliche, nicht zurückzahlbare Zuschüsse für Mieter von geförderten und nicht geförderten Wohnungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedriges Einkommen

Tabelle 2.4 Subjektförderung²⁷

²⁶ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

²⁷ Vgl. ebd.

2.1.2.3 Sanierungsförderung

Für die Sanierung werden Wohngebäude mit bis zu 3 Wohnungen bzw. mit mehr als 3 Wohnungen unterschieden. Förderungen werden in Form von Annuitäten- oder Bauzuschüssen gewährt. Förderungswerber für Gebäude mit bis zu 3 Wohnungen sind Eigentümer, welche die Wohnung auch mit Hauptwohnsitz beziehen. Die Gesamtsanierungskosten müssen dabei € 150,- übersteigen. Für Gebäude mit mehr als drei Wohnungen sind Hauseigentümer, Wohnungseigentümergeinschaften und Bauberechtigte potentielle Förderungswerber. Als Förderungsvoraussetzung sind neben dem Bezug als Hauptwohnsitz auch ökologische Mindestkriterien einzuhalten. Des Weiteren müssen die Sanierungskosten mindestens € 43,- pro m² sanierter Nutzfläche und in Summe mehr als € 1.000,- betragen (siehe Tabelle 2.5).

Wohnungssanierung			
Förderungsart	Förderungswerber	Förderung	Förderungsvoraussetzung
Sanierung von Häusern mit bis zu drei Wohnungen	<ul style="list-style-type: none"> Eigentümer von Häusern mit bis zu drei Wohnungen 	<ul style="list-style-type: none"> Gewährung von Annuitätenzuschüssen zu einem Hypothekendarlehen <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewährung eines nicht zurückzahlbaren Bauzuschusses 	<ul style="list-style-type: none"> Bezug der Wohnung mit Hauptwohnsitz Gesamtsanierungskosten mindestens € 150,-
Sanierung von Wohnhäusern mit mehr als drei Wohnungen	<ul style="list-style-type: none"> Hauseigentümer Wohnungseigentümergeinschaften Bauberechtigte 	<ul style="list-style-type: none"> Gewährung von Annuitätenzuschüssen <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewährung von Bauzuschüssen 	<ul style="list-style-type: none"> Bezug der Wohnung mit Hauptwohnsitz Sanierungskosten müssen € 43,- pro m² sanierter Nutzfläche übersteigen Gesamtsanierungskosten mindestens € 1.000,- Ökologische Mindestkriterien sind einzuhalten

Tabelle 2.5 Wohnungssanierung²⁸

Seit dem Übergang der Zuständigkeiten auf Länderebene, entstanden, gesondert für jedes Bundesland, eigene Wohnbauförderrichtlinien und somit auch große Veränderungen. Die Vorschriften unterscheiden sich zwar nicht in den grundsätzlichen Förderungsarten (Neubau und Sanierung bzw. in nächster Ebene Objekt- und Subjektförderung), aber es gibt beträchtliche Differenzen bezüglich der Förderungsvoraussetzungen, Zuschussobergrenzen und Finanzierungsbedingungen. Der Vergleich der oberösterreichischen Richtlinien mit denen der übrigen Bundesländer in Österreich liefert vergleichbare Anhaltspunkte (vgl. Kapitel 2.1.3).

²⁸ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

2.1.3 Nationaler Vergleich der Wohnbauförderrichtlinien

Im nationalen Vergleich der Wohnbauförderrichtlinien wird deutlich wie sehr die Förderungsinstrumente der einzelnen Bundesländer voneinander abweichen. Die wesentlichsten Unterschiede der österreichischen Wohnbauförderungsrichtlinien zeigen sich in den Bereichen

- Einkommensobergrenzen
- Nutzflächenobergrenzen
- Zuschussobergrenzen
- Tilgung und Verzinsung von Darlehen und
- Energiekennzahlen.

In den nachfolgenden Abbildungen dieses Kapitels ist Oberösterreich dabei stets als Basis heranzuziehen, wobei sich die darin enthaltenen Zahlenwerte (*Stand: Herbst 2015*), wenn nicht anders angegeben, auf lediglich eine (förderbare) Person beziehen. Die Daten der einzelnen Bundesländer stammen von folgenden Quellen:

- Land Oberösterreich²⁹
- Land Vorarlberg³⁰
- Land Tirol³¹
- Land Salzburg³²
- Land Kärnten³³
- Land Steiermark³⁴
- Land Burgenland³⁵
- Land Niederösterreich³⁶
- Land Wien³⁷

Das entscheidende Kriterium für die Gewährung einer Wohnbauförderung ist das jährliche Nettoeinkommen. Dies bestimmt ob der mögliche Förderungsbetrag in vollem Ausmaß gewährt wird oder nicht. Aufgrund unterschiedlicher Wohnbedingungen sind zusätzliche Steigerungsbeträge zur Basisförderung möglich. Dies betrifft insbesondere kinderreiche und junge

²⁹ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

³⁰ Vgl. LAND VORARLBERG: www.vorarlberg.at

³¹ Vgl. LAND TIROL: www.tirol.gv.at

³² Vgl. LAND SALZBURG: www.salzburg.gv.at

³³ Vgl. LAND KÄRNTEN: www.ktn.gv.at

³⁴ Vgl. LAND STEIERMARK: www.wohnbau.steiermark.at

³⁵ Vgl. LAND BURGENLAND: www.burgenland.at

³⁶ Vgl. LAND NIEDERÖSTERREICH: www.noel.gv.at

³⁷ Vgl. LAND WIEN: www.wien.gv.at

Familien sowie Menschen mit Behinderung. Weiters werden erhöhte Zuschüsse für Wohnungen in Ortskernen (Stichwort „Ortskernzuschlag“), sowie für ökologische oder barrierefreie Bauweisen gewährt. Allerdings betragen die Steigerungsbeträge nur einen Bruchteil im Vergleich zu den einkommensabhängigen Zuschüssen.

2.1.3.1 Einkommensobergrenzen

Die Einkommensgrenzen gelten jeweils unabhängig der Förderungsart, ausgenommen der Wohnbeihilfe, da diese eine Subjektförderung darstellt. Erstgenannte Beträge in Abbildung 2.1 entsprechen den Einkommensobergrenzen, zweitgenannte Zahlenwerte den prozentuellen Unterschieden im Vergleich zur Basis Oberösterreich. Die angeführten Zahlen entsprechen dem Netto-Jahreseinkommen inkl. 13. und 14. Gehalt und etwaigen Sonderzahlungen für 1 Person. Bis zu den jeweiligen Beträgen werden Förderungen in vollem Ausmaß gewährt.

In Wien wurden zwei Werte angegeben. Erstgenannter betrifft Miet- und zweitgenannter Eigentumsobjekte. In der Steiermark wurden ebenfalls zwei Werte angegeben wobei ersterer als generelle Einkommensgrenze und zweiterer ausschließlich für die Gewährung des Wohnbauschecks gilt.

Dafür, dass sich ursprünglich die Wohnbauförderung vorwiegend an sozial benachteiligte Personen richten sollte, sind die Einkommensobergrenzen relativ hoch angesetzt und reichen somit weit in die Mittelschicht hinein. In Tirol wurde die Obergrenze in der Höhe von € 2.700,- als ein Zwölftel des Nettojahreseinkommens festgelegt. Auf ein Jahr bezogen weist Tirol demnach mit € 32.400,- pro Person den österreichweit niedrigsten Wert auf. Für Vorarlberg gilt dasselbe, ein Zwölftel des Nettojahreseinkommens dürfen € 2.900,- nicht übersteigen, was einem Jahresbetrag von € 34.800,- entspricht. Oberösterreich liegt mit € 37.000,- an dritter Stelle und in etwa 3 % über dem Median (€ 35.880,-). Niederösterreich (€ 40.000,-) und Wien (ab € 43.970,-) liegen weit über dem Durchschnitt (€ 36.944,-).

Wohnbauscheck:

- ✓ Förderungsdarlehen speziell für Erstkäufer einer Wohnung bzw. auch befugten Bauträgern bei Umsetzung ökologischer Maßnahmen.

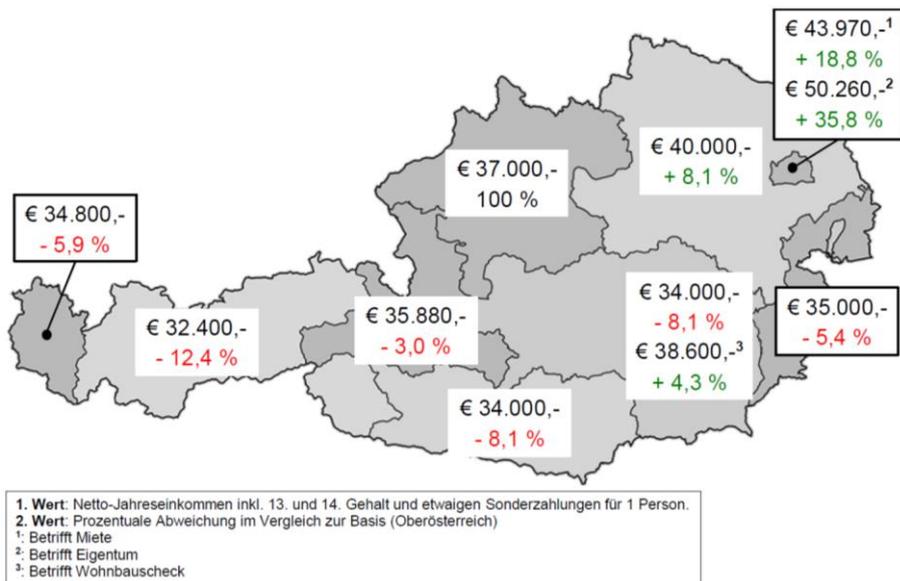


Abbildung 2.1 Generelle Einkommensgrenzen für 1 Person³⁸

Stellt man die Einkommensgrenzen mit den durchschnittlichen monatlichen Bruttomieten, nach Rangfolgen (RF) geordnet, in € pro m² für das Jahr 2014 gegenüber, ergibt sich hier folgendes Bild:

Bruttomiete:

- ✓ Nettomiete inkl. Betriebskosten
- ✓ Üblicherweise in € pro m² und Monat angegeben

Bruttomieten und Einkommensgrenzen der WBF im Vergleich					
Durchschnittliche monatliche Bruttomieten in € pro m ² (2014) ³⁹				Einkommensgrenzen WBF	
Bundesland	Abk.	€/m ²	RF	€/a	RF
Salzburg	S	8,38	1	35.880,-	5
Vorarlberg	V	7,81	2	34.800,-	7
Tirol	T	7,66	3	32.400,-	9
Wien	W	7,21	4	43.970,-	1
				50.260,-	
Steiermark	St	6,62	5	34.000,-	4
				38.600,-	
Oberösterreich	OÖ	6,50	6	37.000,-	3
Niederösterreich	NÖ	6,27	7	40.000,-	2
Kärnten	K	5,58	8	34.000,-	8
Burgenland	B	5,08	9	35.000,-	6
Median		6,79		35.880,-	
Arithmetisches Mittel		6,81		36.944,-	

Tabelle 2.6 Bruttomieten und Einkommensgrenzen der WBF im Vergleich

³⁸ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

³⁹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

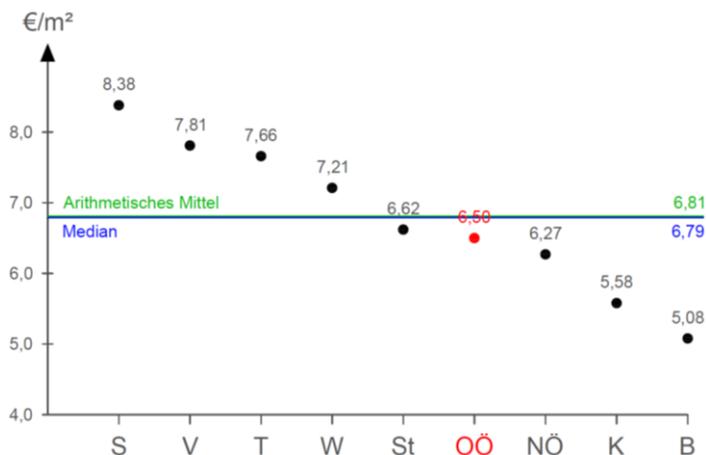


Abbildung 2.2 Durchschnittliche monatliche Bruttomieten in € pro m² für das Jahr 2014 (grafisch)⁴⁰

Salzburg (€ 8,38/m²), Vorarlberg (€ 7,81/m²) und Tirol (€ 7,66/m²) liegen hier noch weit über dem Median bzw. Durchschnitt von € 6,79 bzw. € 6,81 pro m², die Einkommensgrenzen dagegen liegen vergleichsweise in den unteren Rängen. Die Einkommensobergrenzen stehen hier offensichtlich in keiner Korrelation zum durchschnittlichen Wohnungsaufwand. Für die statistischen Parameter der Wohnbauförderung wurde für Bundesländer mit zwei Zahlenwerten (Steiermark und Wien) vereinfacht ein Mittelwert errechnet.

Die Einkommensobergrenzen für Förderungswerber der Subjektförderung (Wohnbeihilfe) zeigen ein ähnliches Bild (siehe Abbildung 2.3). Im Unterschied zu den generellen Einkommensgrenzen sind die Beträge pro Monat ausgewiesen und gelten nur für Mietwohnungen. Für Eigentumswohnungen wird, mit Ausnahme der Steiermark, keine Wohnbeihilfe gewährt. Bis zu den jeweiligen Obergrenzen ist, mit Ausnahme von Niederösterreich und Burgenland, kein monatlicher Wohnungsaufwand zumutbar. In der Steiermark wurden in der Grafik zwei Werte angegeben, wobei ersterer Miet- und zweiterer Eigentumsobjekte betrifft.

In Oberösterreich wurde im Rahmen der Wohnbeihilfe ein Sockelbetrag von € 580,- als monatliche Einkommensobergrenze bestimmt. Für Einpersonenhaushalte wird dieser Betrag mit einem Gewichtungsfaktor von 1,64 (Stand: Herbst 2015) multipliziert, woraus sich der in Tabelle 2.7 angeführte Betrag von € 951,20 ergibt.

⁴⁰ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Subjektförderung – Einkommensobergrenze Oberösterreich	
Sockelbetrag	€ 580,-
Gewichtungsfaktor Einpersonenhaushalt	1,64
Summe	€ 951,20

Tabelle 2.7 Subjektförderung – Einkommensobergrenze Oberösterreich

In Niederösterreich wird das Jahreseinkommen mit € 8.180,- festgelegt, was einem monatlichen Betrag von € 681,67 gleichkommt. Bis zu diesem Geldbetrag beträgt der monatliche zumutbare Wohnungsaufwand bis zu € 12,- (siehe Tabelle 2.8). Eine Obergrenze bis zu der kein Wohnungsaufwand zumutbar ist, ist in den Förderrichtlinien nicht festgelegt.

Subjektförderung – Einkommensobergrenze Niederösterreich	
Jahreseinkommen (netto)	€ 8.180,-
Einkommensobergrenze pro Monat	€ 681,67
Bis zur Einkommensobergrenze zumutbarer monatlicher Wohnungsaufwand	€ 12,-

Tabelle 2.8 Subjektförderung – Einkommensobergrenze Niederösterreich

In Kärnten beträgt der monatlich zumutbare Wohnungsaufwand bei einem monatlichen Einkommen von € 773,- bis zu € 28,-. Eine Obergrenze bis zu der kein Wohnungsaufwand zumutbar ist, ist in den Förderrichtlinien nicht eindeutig festgelegt.

Subjektförderung – Einkommensobergrenze Kärnten	
Einkommensobergrenze pro Monat	€ 773,-
Bis zur Einkommensobergrenze zumutbarer monatlicher Wohnungsaufwand	€ 28,-

Tabelle 2.9 Subjektförderung – Einkommensobergrenze Kärnten

Salzburg, das Bundesland mit den höchsten durchschnittlichen Bruttomieten, liegt mit einer Einkommensobergrenze von € 655,- deutlich an letzter Stelle. Oberösterreich ist mit € 951,20 auf Platz zwei, wobei deren durchschnittlicher Wohnungsaufwand unter dem österreichischen Durchschnitt (€ 6,81 pro m²) liegt. Im Gegensatz dazu weisen Tirol und Vorarlberg eine hohe Korrelation zur Tabelle 2.6 auf.

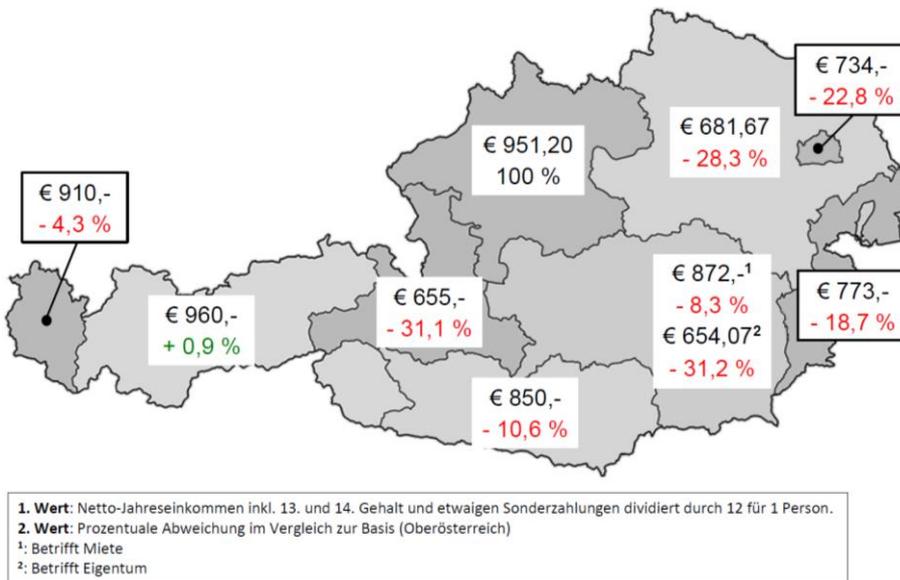


Abbildung 2.3 Einkommensgrenzen für die Wohnbeihilfe⁴¹

Neben den Einkommensobergrenzen gibt es ebenso bei den geförderten Nutzflächen einige Unterschiede. Der Vergleich Oberösterreichs mit den übrigen Bundesländern zeigt auch hier ein ähnliches Bild.

2.1.3.2 Nutzflächenobergrenzen

Neben dem Einkommen hängt die Höhe der möglichen Basisförderung unter anderem von der angemessenen Wohnnutzfläche ab. Diese ist für Objekt- und Subjektförderungen unterschiedlich. Überschreitet die tatsächliche Wohnungsgröße diesen Wert, so wird für die Berechnung der Förderungshöhe lediglich der in den Richtlinien als angemessene Wohnnutzfläche definierte Wert herangezogen.

Die angemessene Nutzfläche für Ansuchende der Wohnbeihilfe liegt in etwa bei durchschnittlich 50 m² (siehe Abbildung 2.4). Hier gibt es im österreichweiten Vergleich grundsätzlich kaum Ungleichheiten. Niederösterreich stellt eine Ausnahme dar. Die angeführten 70 m² gelten hier für 1 oder 2 Personen, somit werden Einzelbewohnern bis zu 70 m² angerechnet. Zusätzlich gibt es in Niederösterreich die Möglichkeit eines Wohnzuschusses (ähnlich der Wohnbeihilfe) wobei hier für 1 Person lediglich 50 m² als angemessen angesehen werden.

Angemessene Wohnnutzfläche:

- ✓ Größe der (nutzbaren) Grundfläche, die für die entsprechende Zweckbestimmung (Wohnen) laut den Förderrichtlinien als ausreichend angesehen wird.

⁴¹ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

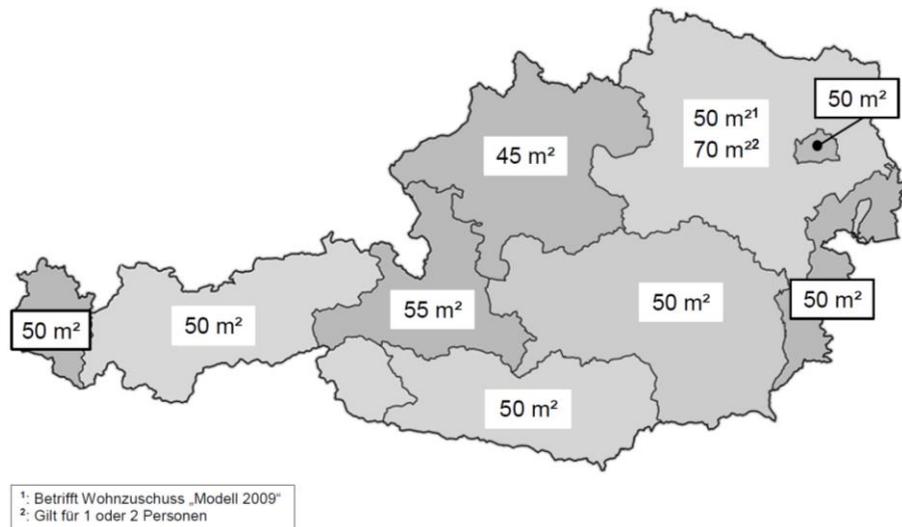


Abbildung 2.4 Angemessene Wohnnutzfläche für die Gewährung von Wohnbeihilfe bezogen auf 1 Person⁴²

Neben der Wohnbeihilfe als Subjektförderung werden auch für Eigenheime und Mehrgeschossige Wohnbauten im Sinne der Objektförderung Obergrenzen festgelegt (siehe Abbildung 2.5 und Abbildung 2.6). Für jedes Bundesland sind drei Zahlenwerte mit folgender Bedeutung angegeben:

- 1.Kennzahl: Mindestwohnnutzfläche für die Gewährung eines Förderungsdarlehens
- 2.Kennzahl: Angemessene Wohnnutzfläche bezogen auf eine Person
- 3.Kennzahl: Maximale, förderbare Wohnnutzfläche unabhängig von der Anzahl der im Haushalt lebenden Personen.

Sind in manchen Feldern keine Zahlenwerte angegeben, also mit „-“ gekennzeichnet, sind hier laut den jeweiligen Wohnbauförderrichtlinien keine Werte definiert worden.

Sind Angaben für Mindestwohnnutzflächen in den Förderrichtlinien angegeben, so liegen diese, mit Ausnahme Oberösterreichs und Burgenland, im Bereich von 25 m² bis 30 m². Um in Oberösterreich und Burgenland Förderungsdarlehen zu erhalten, müssen die Eigenheime eine Mindestwohnnutzfläche von 80 m² bzw. 100 m² aufweisen. Ähnliche Zahlenwerte werden auch in den maximal förderbaren Wohnnutzflächen verzeichnet, welche im Bereich von 150 m² bis 200 m² festgelegt sind. Die als ange-

⁴² Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

messen angesehene Wohnnutzfläche für eine Person schwankt im Bereich von 50 m² (Wien) bis 85 m² (Tirol). Der für Kärnten angegebene Wert von 70 m² gilt allerdings sowohl für ein als auch zwei Personen.

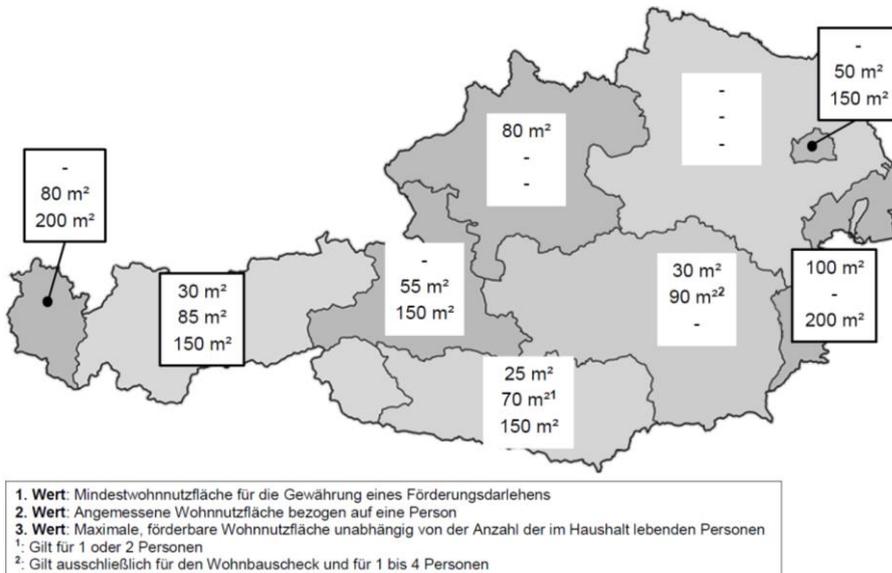


Abbildung 2.5 Geförderte Wohnnutzfläche für Eigenheime⁴³

Der Vergleich von Eigenheimen mit mehrgeschossigen Wohnbauten ergibt nur geringe Unterschiede (siehe Abbildung 2.6). Die Mindestwohnutzfläche für mehrgeschossige Wohnbauten liegt zwischen 25 m² und 35 m². Die als angemessen angesehene Wohnnutzfläche für eine Person schwankt allerdings erheblich von 50 m² (Wien) bis 90 m² (Steiermark, + 80 %). Die maximal förderbare Wohnnutzfläche zeigt mit einer Spannweite von 110 m² (Tirol) bis 170 m² (Vorarlberg, + 55 %) ebenfalls bedeutende Unterschiede.

In Oberösterreich sind für die angemessene Wohnnutzfläche für 1 Person zwei Werte angegeben, wobei ersterer (30 m²) der Obergrenze einer Einraumwohnung speziell für junge Menschen entspricht. Der zweite angegebene Betrag in der Höhe von 55 m² entspricht der allgemeinen Obergrenze für Eigentumswohnungen, Mietkaufwohnungen o.ä. für eine Zweiraumwohnung (siehe Abbildung 2.6). Für Einraumwohnungen sind in dieser Kategorie keine Werte festgelegt.

Die in Kärnten angegebenen 70 m² als angemessene Wohnnutzfläche gelten für bis zu zwei Personen, womit also einer Person ebenfalls bis zu 70 m² angerechnet werden können. Für die Steiermark und das Burgenland gilt ähnliches, die als angemessen angegebenen Wohnnutzfläche in

⁴³ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

der Höhe von 90 m² bzw. 100 m² gilt für bis zu vier Personen, womit einer Person sogar bis zu 90 m² bzw. 100 m² angerechnet werden können.

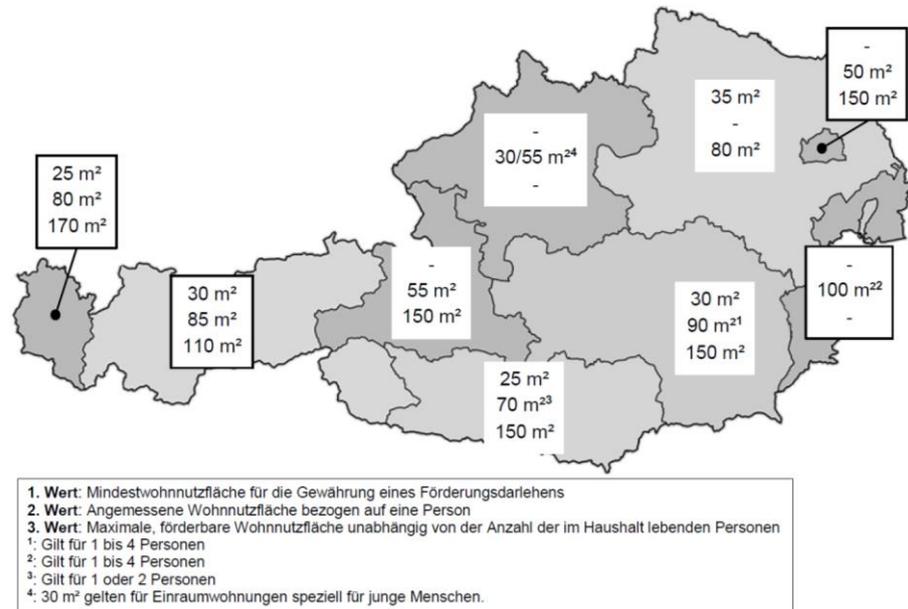


Abbildung 2.6 Geförderte Wohnnutzfläche für mehrgeschossige Wohnbauten⁴⁴

Neben den Einkommens- und den Nutzflächenobergrenzen sind im geförderten Wohnbau auch Energiekennzahlen relevant. Sozialer Wohnbau soll sich vorbildlich im energieeffizienten Bauen präsentieren, somit sind für die Gewährung von Förderungen auch hier Obergrenzen festgelegt, die es einzuhalten gilt.

⁴⁴ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

2.1.3.3 Energiekennzahlen

Bei den Obergrenzen für Energiekennzahlen werden prinzipiell Neubauten (Eigenheime und mehrgeschossige Wohnbauten) und Sanierungsobjekte unterschieden. Die primäre Energiekennzahl ist der Heizwärmebedarf, kurz HWB genannt. Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) wird ebenso in den Richtlinien angeführt, ist aber nur von untergeordneter Bedeutung, zumal bei Einhalten des U-Wertes noch nicht sichergestellt ist, dass auch der Heizwärmebedarf unterhalb der zulässigen Grenze liegt. Der HWB wird entscheidend vom Verhältnis der wärmeabgebenden Flächen eines Gebäudes in Bezug auf das Gebäudevolumen, abgekürzt A/V-Verhältnis genannt, beeinflusst. Für Einfamilienhäuser sind A/V-Verhältnisse von 0,8 bis 1,0 m²/m³, für kompakte Gebäude, wie z.B. Passivhäuser, auch Werte unter 0,2 m²/m³ üblich. In der Regel werden in den Förderrichtlinien jeweils Grenzwerte für A/V-Verhältnisse von ≥ 0,8 m²/m³ und ≤ 0,2 m²/m³ angegeben. Dazwischenliegende Werte werden meist interpoliert.

Im Vergleich der einzelnen Bundesländer zeigen sich nur geringe Unterschiede (siehe Abbildung 2.7). Bei Neubauten gelten für A/V-Verhältnisse von ≥ 0,8 m²/m³ meist HWB-Werte von 36 kWh/m²a und 20 kWh/m²a für A/V-Verhältnisse von ≤ 0,2 m²/m³. Ausnahmen stellen Oberösterreich und Vorarlberg dar. In Oberösterreich darf unabhängig des A/V-Verhältnisses der HWB für Eigenheime nicht größer als 45 kWh/m²a sein. In Vorarlberg gelten 44,2 kWh/m²a für A/V-Verhältnisse ≥ 0,72 m²/m³ und 22,4 kWh/m²a für A/V-Verhältnisse ≤ 0,2 m²/m³.

Bei Sanierungsobjekten sind vorhin genannte Zahlenwerte meist nicht zu erreichen. Die Grenzwerte sind hier etwas höher angesetzt, für A/V-Verhältnisse ≥ 0,8 m²/m³ gelten in der Regel 75 kWh/m²a, für Werte ≤ 0,2 m²/m³ einheitlich 35 kWh/m²a. Niederösterreich stellt einen Sonderfall dar, es sind Werte von 60 bzw. 33 kWh/m²a einzuhalten. Für Vorarlberg beginnt die unterste Förderstufe ebenfalls bei 60 kWh/m²a für A/V-Verhältnisse von ≥ 0,8 m²/m³, für A/V-Verhältnisse von ≤ 0,2 m²/m³ gelten 28,7 kWh/m²a.

In Salzburg wird statt dem Heizwärmebedarf der LEK_T-Wert als Maß für die thermische Qualität herangezogen. Im Neu- und Sanierungsbau sind Werte zwischen 20 und 32 zu unterschreiten (siehe Tabelle 2.10)

LEK _T -Werte der WBF Salzburg	
Objekt	LEK _T
Neubau	< 20
Sanierung	
• Einzel- und Doppelhäuser	< 32
• Häuser in der Gruppe	< 32
• Wohngebäude mit mehr als 2 Wohnungen	< 28

Tabelle 2.10 LEK_T-Werte der WBF Salzburg

Heizwärmebedarf (HWB):

- ✓ Bezeichnet die auf die Brutto-Geschossfläche bezogene Wärmemenge, die zur Aufrechterhaltung einer vorgegebenen Innentemperatur von 20°C jährlich benötigt wird. Angeben üblicherweise in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, kurz kWh/m²a.

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert):

- ✓ Gibt die Energiemenge an, die in einer Sekunde durch eine Fläche von 1 m² fließt, wenn eine Temperaturdifferenz von 1 Grad Kelvin vorliegt. Je höher der Wert, desto schlechter ist die Wärmedämmeigenschaft des Bauteils. Angegeben üblicherweise in W/m²K.

A/V-Verhältnis:

- ✓ Gibt den Quotienten aus den Flächen, die Wärme an die Umgebung abgeben, und dem beheizten Gebäudevolumen an in m²/m³ bzw. 1/m.

LEK_T:

- ✓ „Linie europäischer Kriterien“ (LEK) für Transmissionswärmeverluste (T)
- ✓ Einheitslose Kennzahl zur thermischen Bewertung der Gebäudehülle
- ✓ Vergleich HWB und LEK_T: Niedrigenergiehäuser (< 45 kWh/m²a) weisen einen LEK_T von maximal 20 auf, Minimalenergiehäuser (< 10 kWh/m²a) einen LEK_T von maximal 10.

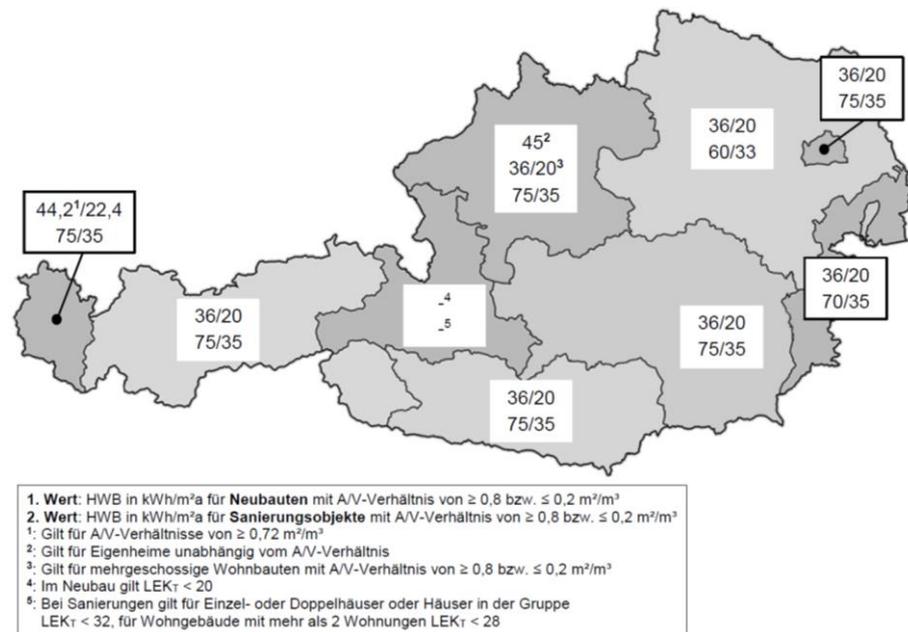


Abbildung 2.7 HWB-Werte für Neubauten und Sanierungsobjekte bei einem A/V-Verhältnis von $\geq 0,8$ bzw. $\leq 0,2$ m³/m³⁴⁵

Bei den Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteilsanierungen zeigen sich ebenfalls keine bedeutenden Unterschiede. Angeführt sind in den Förderrichtlinien in der Regel folgende Elemente: Fenster (Tausch von Fensterglas und –rahmen), Außenwände, Dächer, oberste Geschosßdecken, Kellerdecken und Fußböden gegen Erdreich.

In Oberösterreich wird für den Tausch eines Fensters (Glas und Rahmen) der U-Wert mit 1,20 W/m²K definiert, was um 0,15 W/m²K geringer ist als in den restlichen Bundesländern. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass die Obergrenze für den HWB in den Wohnbauförderrichtlinien mit 45 kWh/m²a festgelegt ist, wobei im österreichweiten Vergleich 36 kWh/m²a üblich sind. Für die Mehrheit der Bundesländer gelten für einen Fenstertausch U-Werte von 1,35 W/m²K, für den Tausch des Fensterglases 1,10 W/m²K, für Außenwände 0,25 W/m²K, für Dächer und oberste Geschosßdecken 0,20 W/m²K bzw. für erdberührte Fußböden 0,35 W/m²K (siehe Abbildung 2.8).

⁴⁵ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

Die Kennzahlen der anschließenden Abbildung 2.8 werden wie folgt zugeordnet:

- 1.Kennzahl: Fenstertausch (Fensterglas und –rahmen)
- 2.Kennzahl: Tausch des Fensterglases
- 3.Kennzahl: Außenwände
- 4.Kennzahl: Dach, Oberste Geschosdecke
- 5.Kennzahl: Kellerdecke, Fuboden gegen Erdreich

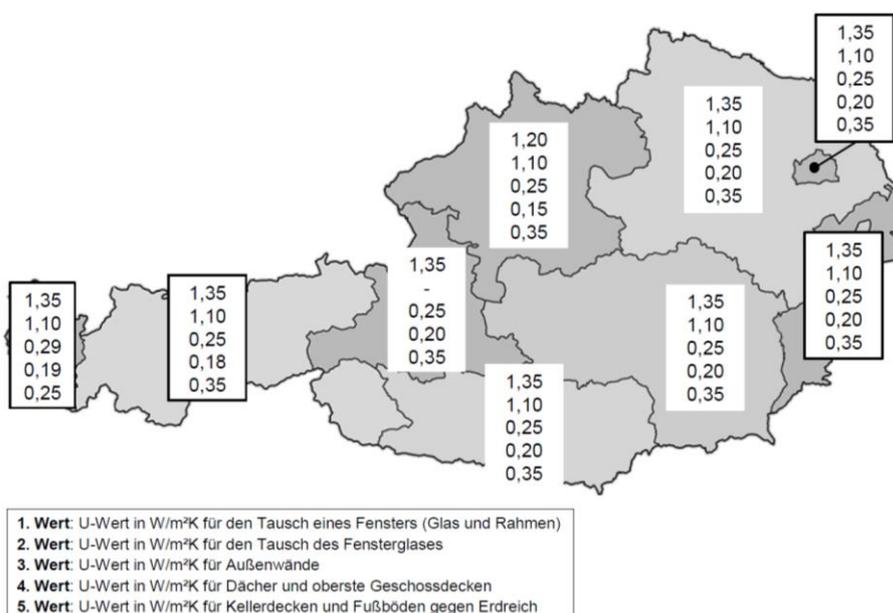


Abbildung 2.8 U-Werte für Bauteilsanierungen⁴⁶

Abhängig vom Einkommen, der Wohnnutzfläche und den einzuhaltenden Energiekennzahlen lässt sich die Höhe des Förderungsbetrages ermitteln. Die Struktur der Förderungsbeiträge weist in den einzelnen Bundesländern allerdings große Unterschiede auf.

⁴⁶ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

2.1.3.4 Zuschussobergrenze

Bei der Zuschussobergrenze werden Objekt- und Subjektförderungen differenziert. Ausgegangen wird dabei immer von einer (förderbaren) Person und der maximal anrechenbaren Nutzfläche. Während Objektförderungen meist in Form von Darlehen (und eventuellen Annuitäten- und Zinszuschüssen) gewährt werden, handelt es sich bei Subjektförderungen um monatliche, nicht zurückzahlbare Zuschüsse.

2.1.3.4.1 Subjektförderung

Die monatlichen, nicht zurückzahlbaren Zuschüsse für die Wohnbeihilfe schwanken zwischen € 110,- und € 400,- (siehe Tabelle 2.11). In der Regel errechnet sich der monatliche Zuschuss anhand der Differenz des anrechenbaren und des zumutbaren Wohnungsaufwandes. Überschreitet der im Mietvertrag festgelegte Hauptmietzins den anrechenbaren Wohnungsaufwand, wird lediglich letzterer herangezogen. Im Berechnungsbeispiel in Tabelle 2.11 wird vom Extremfall, einem zumutbaren Wohnungsaufwand von € 0,- pro Monat, ausgegangen. Dementsprechend ergeben sich Wohnbeihilfen von bis zu € 400,- da lediglich der (maximal) anrechenbare Aufwand mit der maximalen Wohnnutzfläche multipliziert werden muss und kein Abzug fällig ist.

In Oberösterreich beträgt der maximale Förderungsbeitrag € 3,50 pro m² Wohnnutzfläche, was einem unterdurchschnittlichen Wert im Vergleich zum arithmetischen Mittel von € 4,24 pro m² entspricht. Multipliziert mit der maximal anrechenbaren Wohnnutzfläche von 45 m² ergibt sich ein Höchstbetrag von insgesamt € 157,50 pro Monat. Der höchste Förderungsbetrag unabhängig der Wohnnutzfläche beträgt € 300,- für geförderte Wohnungen bzw. € 200,- für nicht geförderte Wohnungen.

In Vorarlberg und Niederösterreich sind für die Förderung pro m² zwei Werte angegeben. Ersterer steht jeweils für die maximal anrechenbare Nettomiete (NM) und zweiterer für die maximal anrechenbaren Betriebskosten (Betriebskostenpauschale, BP). Zusätzlich gibt es in Niederösterreich neben der Wohnbeihilfe die Möglichkeit eines Wohnzuschusses (ähnlich der Wohnbeihilfe) auf welchen aber nicht näher eingegangen wird.

In Tirol wird der maximal anrechenbare Mietzins mit € 3,50 festgelegt, wobei in Ausnahmefällen, je nach Gemeindegebiet, sogar bis zu € 5,- angerechnet werden können, womit sich ein monatlicher Gesamtbetrag von € 175,- bis € 250,- ergibt.

In Salzburg gilt als Grundlage ebenfalls die Differenz zwischen anrechenbarem (max. € 7,45 pro m² WNF) und zumutbarem Wohnungsaufwand. Als monatlicher Förderungsbetrag werden € 2,- gewährt. Liegt der aktuelle

Mietzins bei beispielsweise € 7,- pro m² WNF erhöht sich der Förderungsbetrag um die Differenz zum Richtwertmietzins (in diesem Fall € 0,45) auf € 2,45. Der maximale Förderungsbetrag liegt bei € 3,725 pro m² WNF.

In der Steiermark beträgt die Wohnbeihilfe für eine Person bis zu € 143,- wobei € 39,- davon als Betriebskostenpauschale (€ 0,78 pro m² WNF) ausbezahlt werden. Ein pauschaler Förderungsbetrag pro m² WNF für den Nettomietzins ist nicht festgelegt.

In Kärnten wird für eine Person ein anrechenbarer Wohnungsaufwand von maximal € 150,- definiert, in ländlichen Gebieten kann ein Zuschlag von € 70,- gewährt werden, was in Summe € 220,- entsprechen. Für Betriebskosten gilt für ein oder zwei Personen ein maximal anrechenbarer Aufwand von € 50,-. Unter Annahme von zumutbaren monatlichen Kosten von € 0,- ergibt sich für eine Person eine maximale Wohnbeihilfe von € 200,- bis € 270,- monatlich.

In Wien werden bei geförderten Wohnungen Beträge zwischen € 3,30 und € 4,12 anerkannt, wobei Steigerungsbeträge bis zu € 0,70 für behinderte Personen, kinderreiche Familien usw. möglich sind. Für nicht geförderte Wohnungen schwanken die Förderungsbeträge in Abhängigkeit der Wohnungskategorien. Während für Wohnungen der Kategorie C und D nur € 2,70 pro m² angerechnet werden können, steigert sich der Betrag für Kategorie A-Wohnungen auf bis zu € 5,39.

Kategorie A:

- ✓ Brauchbarer Zustand
- ✓ mind. 30 m² Nutzfläche
- ✓ Zimmer
- ✓ Küche oder Kochnische
- ✓ Vorraum
- ✓ Badezimmer oder –nische
- ✓ WC
- ✓ Wärmeversorgungsanlage
- ✓ Warmwasseranschluss

Kategorie B:

- ✓ Brauchbarer Zustand
- ✓ Dusche oder Badewanne
- ✓ Zimmer
- ✓ Küche oder Kochnische
- ✓ Vorraum
- ✓ WC

Kategorie C:

- ✓ Brauchbarer Zustand
- ✓ Wasseranschluss
- ✓ WC im Wohnungsinnen

Kategorie D:

- ✓ Wasseranschluss oder WC im Wohnungsinnen fehlen
- ✓ Wasseranschluss oder WC im Wohnungsinnen sind im unbrauchbaren Zustand

Maximale monatliche Förderungsbeiträge der Wohnbeihilfe (1 förderbare Person)			
Bundesland	Max. Förderung pro m ²	Max. anrechenbare Wohnnutzfläche	Max. Wohnbeihilfe monatlich
Oberösterreich	€ 3,50	45 m ²	€ 157,50
Vorarlberg	NM € 6,80	50 m ²	€ 400,-
	BP € 1,20		
Tirol	von € 3,50	50 m ²	von € 175,-
	bis € 5,-		bis € 200,-
Salzburg	von € 2,-	55 m ²	von € 110,-
	bis € 3,725		bis € 204,88
Kärnten	-	50 m ²	von € 200,- bis € 270,-
Steiermark	NM -	50 m ²	€ 143,-
	BP € 0,78		
Niederösterreich	Wohnzuschuss		€ 275,-
	NM € 4,50	50 m ²	
	BP € 1,-		
	Wohnbeihilfe		€ 315,-
	€ 4,50	70 m ²	
Wien	Geförderte Wohnungen		
	Miete		Miete
	von € 4,12	bis € 4,82	von € 206,- bis € 241,-
	50 m ²		Eigentum
			von € 165,- bis € 200,-
	Eigentum		
	von € 3,30	bis € 4,-	
	Nicht geförderte Wohnungen		
Kategorie A	50 m ²	Kategorie A	
€ 5,39		€ 269,50	
Kategorie B		Kategorie B	
€ 4,04	€ 202,-		
Kategorie C und D	Kategorie C und D		
€ 2,70	€ 135,-		
Burgenland	€ 3,-	50 m ²	€ 150,-

Legende	
NM	Nettomiete
BP	Betriebskostenpauschale

Tabelle 2.11 Maximale monatliche Förderungsbeiträge der Wohnbeihilfe⁴⁷

⁴⁷ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

2.1.3.4.2 Objektförderung

Bei den Zuschussobergrenzen der Objektförderung differenziert man zwischen Eigenheimen und mehrgeschossigen Wohnbauten. Angeführt wird, sofern in den Förderrichtlinien angegeben, jeweils die geförderte Wohnnutzfläche für eine Person, die maximale Förderung pro m² Wohnnutzfläche sowie die Zuschussobergrenze der Basisförderung, was bedeutet, dass eventuelle Steigerungsbeträge nicht enthalten sind (siehe Tabelle 2.12 und Tabelle 2.13). Bei den in Tabelle 2.12 und Tabelle 2.13 angeführten Beträge handelt es sich, sofern nicht explizit als „nicht zurückzahlbar“ ausgewiesen, um die maximale Darlehensgewährung.

In Oberösterreich ist die Eigenheimförderung vom Energiestandard abhängig. Beginnend bei € 48.000,- für Niedrigenergiehäuser bis € 59.000,- für Minimalenergiehäuser (*Stand Herbst 2015*). Reihenhäuser wurden ebenfalls miteinbezogen, die Förderung liegt je nach Energiestandard zwischen € 68.000,- und € 79.000,-.

In Vorarlberg beträgt die Basisförderung € 380,- pro m² Wohnnutzfläche, für Doppelhäuser gelten eigens € 480,-. Multipliziert mit der maximalen geförderten Wohnnutzfläche für eine Person ergeben sich Darlehensbeträge von € 30.800,- bzw. € 38.400,-.

In Tirol wurde die Förderung für Eigenheime unabhängig der Wohnnutzfläche mit € 37.000,- für eine Person festgelegt. Alternativ kann auch ein Wohnbauschek gewährt werden, die Förderung in der Höhe von € 12.950,- muss allerdings nicht zurückbezahlt werden.

In Salzburg wird zwischen Kauf- und Errichtungsförderungen unterschieden, wobei die (nicht zurückzahlbaren) Förderungsbeträge im Bereich von € 400,- bis € 450,- pro m² WNF liegen bzw. von € 22.000,- bis € 24.750,-. Gefördert werden für eine Person maximal 55 m².

In Kärnten werden 70 m² für bis zu zwei Personen angerechnet. Die Basisförderung beträgt zwischen € 470,- und € 625,- pro m² Wohnnutzfläche. Zusätzlich wird für den Bau von Passivhäusern ein Zuschlag von € 50,- pro m² WNF gewährt. Die absoluten Förderbeträge können für Jungfamilien um bis zu € 10.000,- erhöht werden.

In der Steiermark werden grundsätzlich € 10.000,- als nicht zurückzahlbarer Zuschuss gefördert. Alternativ besteht die Möglichkeit eines einmaligen, nicht zurückzahlbaren Zuschusses in der Höhe von € 50.000,-. Speziell für Erstkäufer einer Wohnung können € 750,- pro m² WNF als Darlehensbetrag gewährt werden bzw. € 67.500,- in Bezug auf die geförderte Wohnnutzfläche für ein bis vier Personen (90 m²).

In Niederösterreich wurde ein Punktesystem zur Errechnung des Förderungsbetrages eingeführt. Es können maximal 100 Punkte erreicht werden, wobei € 300,- pro erreichtem Bewertungspunkt gewährt werden. Je nach Maßnahme (z.B. Barrierefreiheit, Wärmepumpen, Solaranlagen,

Niedrigenergiehaus:

- ✓ Gebäude mit einer Energiekennzahl (HWB) von maximal 45 kWh/m²a.

Niedrigstenergiehaus:

- ✓ Gebäude mit einer Energiekennzahl (HWB) von maximal 30 kWh/m²a.

Minimalenergiehaus:

- ✓ Gebäude mit einer Energiekennzahl (HWB) von maximal 10 kWh/m²a.

usw.) oder Energiestandard werden durchschnittlich 10 bis 20 Punkte vergeben. In Summe ergibt sich ein maximaler Förderungsbetrag von € 30.000,-, für Passivhäuser werden unabhängig des Punktesystems bis zu € 40.000,- gewährt.

In Wien wurde für Eigenheime ein Betrag von € 365,- pro m² WNF festgelegt. Multipliziert mit der maximalen geförderten Wohnnutzfläche für eine Person (50 m²) ergibt sich ein Gesamtförderbetrag von € 18.250,-.

Zuschussobergrenzen für Eigenheimförderungen (1 förderbare Person)			
Bundesland	Geförderte Wohnnutzfläche	Max. Förderung pro m ² Nutzfläche	Zuschussobergrenze
Oberösterreich	-	-	Niedrigenergiehaus: Eigenheim: € 48.000,- Reihenhaus: € 68.000,-
			Niedrigstenergiehaus: Eigenheim: € 51.000,- Reihenhaus: € 71.000,-
			Minimalenergiehaus: Eigenheim: € 59.000,- Reihenhaus: € 79.000,-
Vorarlberg	80 m ²	€ 380,-	€ 30.800,-
		Doppelhaus: € 480,-	Doppelhaus: € 38.400,-
Tirol	85 m ²	-	€ 37.000,-
			Wohnbauscheck: € 12.950,- Nicht zurückzahlbar
Salzburg	55 m ²	Kaufförderung: € 450,- Nicht zurückzahlbar	Kaufförderung: € 24.750,- Nicht zurückzahlbar
		Errichtungsförderung im Eigentum: € 400,- bis € 430,- Nicht zurückzahlbar	Errichtungsförderung im Eigentum: € 22.000,- bis € 23.650,- Nicht zurückzahlbar
Kärnten	70 m ²	€ 470,- bis € 625,-	€ 61.100,- bis € 81.250,-
		Passivhaus: € 520,- bis € 675,-	Passivhaus: € 67.600,- bis € 87.750,-
		-	Jungfamilien: + € 10.000,-
Steiermark	-	-	€ 10.000,- Nicht zurückzahlbar
			Wohnbauscheck: 90 m ²
Niederösterreich	-	€ 300,- pro Punkt	€ 30.000,-
		-	Passivhaus: € 40.000,-
Wien	50 m ²	€ 365,-	€ 18.250,-
Burgenland	-	-	€ 40.000,-

Tabelle 2.12 Zuschussobergrenzen für Eigenheimförderungen⁴⁸

⁴⁸ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

Die Förderung für mehrgeschossige Wohnbauten gestaltet sich ähnlich der Eigenheimförderung (siehe Tabelle 2.13). In Oberösterreich beträgt die geförderte Wohnnutzfläche 30 m² für Mietwohnungen für junge Menschen bzw. 55 m² allgemein für Zweiraumwohnungen. Die Zuschussobergrenze liegt bei 58 % der anerkehbaren Gesamtbaukosten bzw. 66 % für altersgerechte Wohnungen.

In Vorarlberg beträgt die Basisförderung € 780,- pro m² WNF, womit sich in Abhängigkeit der maximalen Nutzfläche von 80 m² ein Gesamtbetrag von € 62.400,- ergibt. Reihenhäuser ab drei Einheiten wurden ebenfalls in diese Kategorie miteingebunden, die Förderung beträgt € 530,- pro m² WNF bzw. € 42.400,-.

In Tirol sind die Beiträge pro m² Wohnnutzfläche abhängig vom durchschnittlichen Grundverbrauch und liegen im Bereich von € 600,- bis € 1.020,-. In Bezug auf 85 m² geförderter Wohnnutzfläche für eine Person ergeben sich € 51.000,- bis € 86.700. Alternativ besteht die Möglichkeit eines Wohnbauschecks, wobei 35 % des möglichen Förderungsbetrages als nicht zurückzahlbarer Zuschuss ausbezahlt werden.

In Salzburg ist die Förderung im mehrgeschossigen Wohnbau im Vergleich zur Eigenheimförderung nahezu übereinstimmend und liegt im Bereich von € 23.650,- bis € 24.750,- (nicht zurückzahlbar).

In Kärnten werden 70 m² für bis zu zwei Personen gefördert, womit also auch Einzelbewohner bis zu 70 m² angerechnet werden. Die maximale Darlehensgewährung beträgt in diesem Fall 35 % der anerkehbaren Gesamtbaukosten.

In der Steiermark werden 90 m² für ein bis vier Personen gefördert und als Grundförderung gelten 2 % als nicht zurückzahlbarer Zuschuss zu Kapitalmarktdarlehen. Für Sozialmietwohnungen wird der Betrag um einen Prozentpunkt auf 3 % erhöht.

In Niederösterreich wurde ähnlich wie bei der Eigenheimförderung ein Punktesystem eingeführt. Es können maximal 100 Punkte erreicht werden, wobei für jeden erhaltenen Punkt € 13,50 pro m² Wohnnutzfläche gewährt werden. Unter Annahme der maximalen Punkteanzahl ergibt sich ein Förderungsbetrag von € 1.350,- pro m² WNF bzw. multipliziert mit 80 m² als förderbare Nutzfläche für eine Person ein Gesamtbetrag in der Höhe von € 108.000,-.

In Wien werden für eine Person bis zu 50 m² angerechnet. Die Förderungshöhe ist abhängig davon, ob Miet- oder Eigentumsobjekte erstellt werden. Zusätzlich wird für Passivhausstandard ein Zuschuss von € 60,- pro m² Wohnnutzfläche gewährt. Die Beträge liegen verallgemeinert im Bereich von € 440,- bis € 760,- bzw. € 22.000,- bis € 38.000,-.

In Burgenland werden 100 m² für ein bis vier Personen als angemessen angesehen. Multipliziert mit einem Betrag von € 650,- pro m² Wohnnutzfläche ergibt sich ein Gesamtförderbetrag von maximal € 65.000,-.

Zuschussobergrenzen für mehrgeschossige Wohnbauten (1 förderbare Person)			
Bundesland	Geförderte Wohnnutzfläche	Max. Förderung pro m ² Nutzfläche	Zuschussobergrenze
Oberösterreich	30/55 m ²	-	58 % der anerkannten Gesamtbaukosten
			Altersgerechte Wohnungen: 66 % der anerkannten Gesamtbaukosten
Vorarlberg	80 m ²	Reihenhäuser ab 3 Einheiten: € 530,-	€ 42.400,-
		€ 780,-	€ 62.400,-
Tirol	85 m ²	€ 600,- bis € 1.020,-	€ 51.000,- bis € 86.700,-
		-	Wohnbauschek: 35 % des möglichen Förderungsbetrages Nicht zurückzahlbar
Salzburg	55 m ²	Kaufförderung: € 450,- Nicht zurückzahlbar	Kaufförderung: € 24.750,- Nicht zurückzahlbar
		Errichtungsförderung im Eigentum: € 430,- Nicht zurückzahlbar	Errichtungsförderung im Eigentum: € 23.650,- Nicht zurückzahlbar
Kärnten	70 m ²	-	35 % der anerkannten Gesamtbaukosten
Steiermark	90 m ²	-	2 % als nicht zurückzahlbarer Zuschuss zu Kapitalmarkt- darlehen
			Sozialmietwohnungen: 3 % als nicht zurückzahlbarer Zuschuss zu Kapitalmarkt- darlehen
Niederösterreich	80 m ²	€ 1.350,-	€ 108.000,-
Wien	50 m ²	Mietwohnungshäuser: € 510,- bis € 700,- Passivhaus: € 570,- bis € 760,-	Mietwohnungshäuser: € 25.500,- bis € 35.000,- Passivhaus: € 28.500,- bis € 38.000,-
		Eigentumswohnhäuser: € 440,- bis € 550,- Passivhaus: € 500,- bis € 610,-	Eigentumswohnhäuser: € 22.000,- bis € 27.500,- Passivhaus: € 25.000,- bis € 30.500,-
		Niedrigenergiehaus: € 20,-	Niedrigenergiehaus: € 1.000,- Nicht zurückzahlbar
Burgenland	100 m ²	€ 650,-	€ 65.000,-

Tabelle 2.13 Zuschussobergrenzen für mehrgeschossige Wohnbauten⁴⁹⁴⁹ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

Gewährte Darlehen werden zusätzlich verzinst. Für Tilgung und Verzinsung der aufgenommenen Darlehen sind die Laufzeiten und Zinssätze meist vorgegeben, vorzeitige Rückzahlungen sind gewöhnlich nicht möglich.

2.1.3.5 Tilgung und Verzinsung von Darlehen

Die Länge der Darlehenslaufzeiten beträgt im Durchschnitt 30 Jahre. Spitzenreiter ist Tirol mit bis zu 39 Jahren für Eigenheime, die Steiermark ist Schlusslicht mit knapp über 25 Jahren für den Wohnbauscheck (W) und Oberösterreich liegt mit 30 Jahren im Mittelfeld. Salzburg bildet eine Ausnahme, es werden ausschließlich Förderungen in Form von einmaligen, nicht rückzahlbaren, Bauzuschüssen gewährt.

In der Steiermark ist die Darlehenslaufzeit vom Bauvorhaben abhängig. Unterschieden wird zwischen Eigenheimen, mehrgeschossige Wohnbauten (MW) und dem Wohnbauscheck (W). Für Eigenheime ist keine konkrete Darlehenslaufzeit definiert worden, vorgeschrieben ist lediglich, dass sie mindestens 10 Jahre betragen muss. Für mehrgeschossige Wohnbauten gelten 30 Jahre und für den Wohnbauscheck knapp über 25 Jahre (siehe Abbildung 2.9).

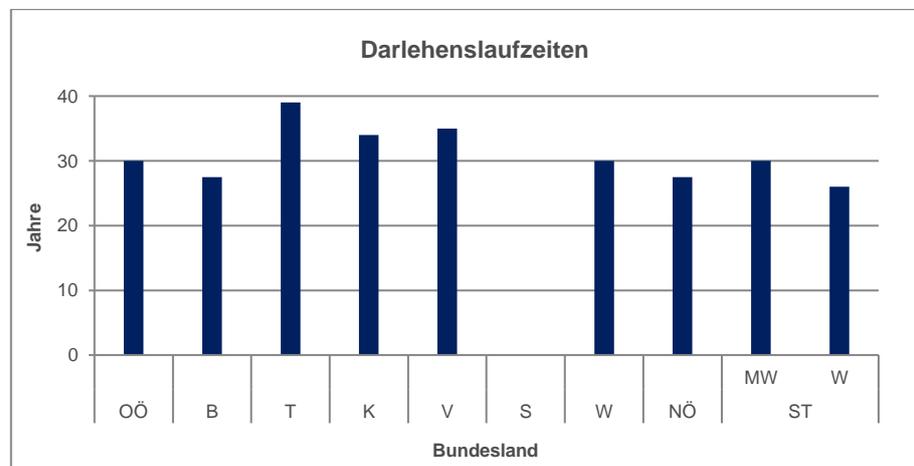


Abbildung 2.9 Darlehenslaufzeiten⁵⁰

Die jährliche Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) ist meist für mindestens 5 Jahre gleichbleibend (z.B. 1. - 5. Jahr: 1 %). Der Mittelwert liegt circa bei 3 % pro Jahr, Spitzenreiter ist Oberösterreich mit 6 % im 21. bis 30. Jahr. Am attraktivsten sind die Obergrenzen in Niederösterreich und Wien, sie betragen während der gesamten Darlehenslaufzeit maximal

⁵⁰ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

1 %. In Salzburg erfolgt die Förderung in Form einmaliger, nicht zurückzahlbarer Zuschüsse, demnach ergeben sich auch keine Zinssätze. In der Steiermark gelten die angegebenen Werte lediglich für den Wohnbauschek (W). Ein allgemein geltender Zinssatz für Eigenheime und Mehrgeschossige Wohnbauten ist hier nicht festgelegt worden. In Burgenland weichen die Zinsintervalle von den übrigen Bundesländern ab, sie betragen hier sieben statt fünf Jahre (siehe Abbildung 2.10).

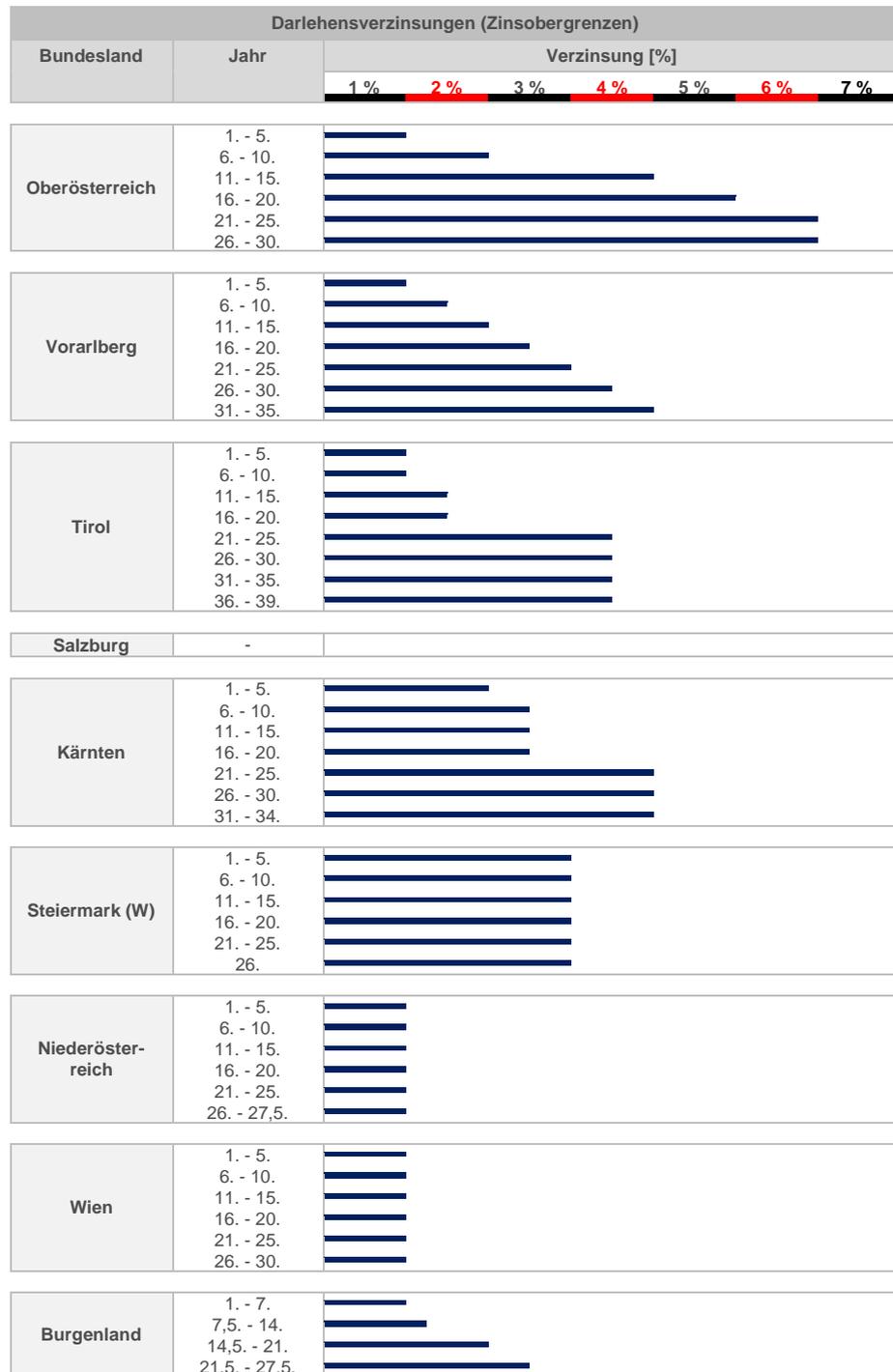


Abbildung 2.10 Darlehensverzinsungen (Zinsobergrenzen)⁵¹

⁵¹ Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

Die jährliche Annuität in Prozent des Darlehensbetrages beträgt im Mittel 3,7 %. Die Spanne reicht dabei von 0 % zu Beginn der Darlehenslaufzeit (Kärnten und Wien) bis 10 % in den letzten Jahren der Rückzahlung (Tirol). In Salzburg werden Förderungen ausschließlich in Form von einmaligen, nicht zurückzahlbaren Zuschüssen gewährt, dementsprechend gibt es auch keine Annuitäten. Genaue Prozentsätze sind in der Steiermark lediglich für den Wohnbauscheck (W) angegeben, allgemein für Eigenheime und mehrgeschossige Wohnbauten sind keine Prozentsätze definiert. In Wien wird für die ersten fünf Jahre kein genauer Wert angegeben. Allerdings bedeutet das in diesem Fall nicht, dass keine Annuitäten zu leisten sind, sondern, dass in den ersten fünf Jahren lediglich die durch die Darlehensverzinsung entstandenen Kosten zu tilgen sind (siehe Abbildung 2.11).

Annuität:

- ✓ Periodische Zahlungsgröße für die Rückzahlung eines aufgenommenen Darlehens oder Kreditbetrages. Meist in Prozent des zu Beginn aufgenommenen Betrages angegeben. Als Periode ist 1 Monat oder 1 Jahr üblich.

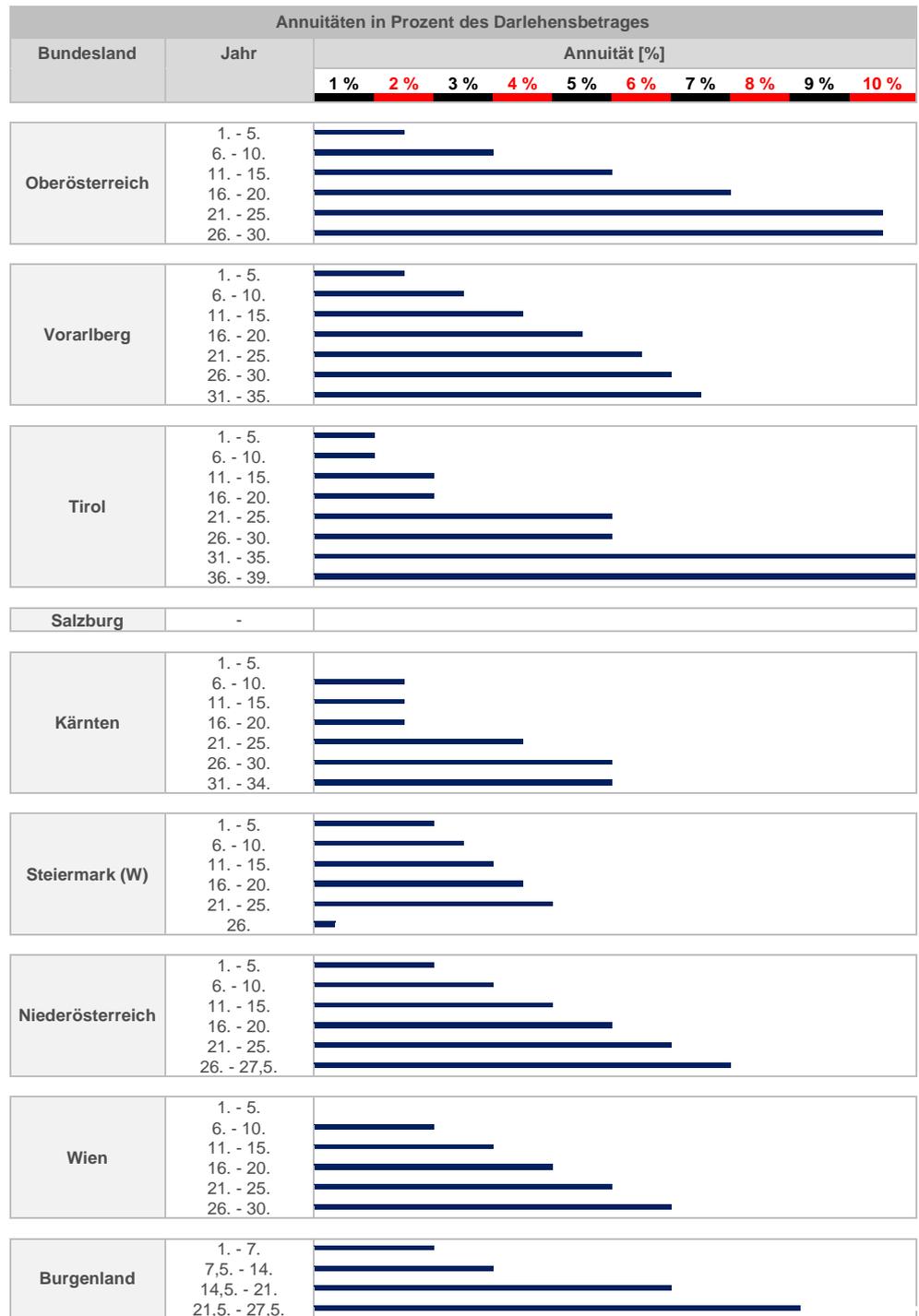


Abbildung 2.11 Annuitäten in Prozent des Darlehensbetrages⁵²

⁵² Vgl. Webseiten der jeweiligen Länder

Bei den Basisbeträgen gibt es bundesländerweit enorme Unterschiede. Die Zuschussobergrenzen sind neben der Menge der zur Verfügung stehenden Förderungsgeldern auch von den monatlich aufzuwendenden Wohnkosten der Nutzer abhängig. Letztere sind zum Nachteil der Nutzer in den letzten Jahren jedoch ständig gestiegen. Logischerweise müssten dementsprechend die Förderungsbeiträge proportional zum Wohnaufwand steigen, damit Wohnen weiterhin im selben „Ausmaß“ leistbar bleibt.

2.1.4 Baukostenobergrenzen

Für die Bauträger sind im geförderten Wohnbau im Gegensatz zu freifinanzierten Bauvorhaben Baukostenobergrenzen festgelegt. Darunter versteht man die maximal anerkehbaren Gesamtbaukosten (Limitkosten) pro m² Wohnnutzfläche, welche es zu unterschreiten gilt um Förderungsgelder zu erhalten. Die anerkehbaren Gesamtbaukosten sind mit den Kostengruppen 1 bis 9 der ÖNORM B-1801, auch Errichtungskosten genannt, gleichzusetzen. Die Limitkosten sind wiederum von der Anzahl der gebauten Wohneinheiten je Bauwerk abhängig. In Oberösterreich liegen die Obergrenzen für Mietwohnungen seit 2013 im Bereich von € 1.390,- bis € 1.555,- netto pro m² Wohnnutzfläche, für Eigentumswohnungen sind sie um circa ein Drittel höher (siehe Tabelle 2.14). Erstmals seit 2008 wurden die Grenzwerte wieder angepasst und erhöhten sich je nach Anzahl der Wohneinheiten in etwa um 5 bis 12 %. Ursache für die Anhebung der Limitkosten waren die in den vergangenen Jahren stark gestiegenen Baukosten.

Bauwerkskosten:

- ✓ Kostengruppen (KG) 2 bis 4 der ÖNORM B-1801. Diese Kostengruppen beinhalten die Bereiche, Rohbau, Technik und Ausbau.

Baukosten:

- ✓ Bauwerkskosten inklusive der Bereiche Aufschließung (KG 1), Einrichtung (KG 5) und Außenanlagen (KG 6).

Errichtungskosten:

- ✓ Baukosten inklusive Honorare (KG 7), Baunebenkosten (KG 8) und als Reserve eingeplante Kosten (KG 9).

Gesamtkosten:

- ✓ Errichtungskosten inklusive Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0).

Anerkennbare Gesamtbaukosten pro m ² WNF	
Anerkennbare Gesamtbaukosten (netto) im geförderten Wohnbau in OÖ für Mietwohnungen	
Wohneinheiten je Bauvorhaben	Limitkosten pro m ² WNF
1 – 9	€ 1.555,-
10 – 19	€ 1.460,-
20 – 39	€ 1.430,-
≥ 40	€ 1.390,-

Anerkennbare Gesamtbaukosten (brutto) im geförderten Wohnbau in OÖ für Eigentumswohnungen	
Wohneinheiten je Bauvorhaben	Limitkosten pro m ² WNF
1 – 9	€ 2.050,-
10 – 19	€ 1.910,-
20 – 39	€ 1.880,-
≥ 40	€ 1.825,-

Tabelle 2.14 Anerkennbare Gesamtbaukosten pro m² WNF⁵³

⁵³ Angaben des Landes Oberösterreich – Abteilung Wohnbauförderung

Ergänzend sind auch die Obergrenzen für Planungskosten der Generalplaner festgelegt. Diese sind ebenfalls von der Anzahl der gebauten Wohneinheiten abhängig und wurden mit € 160,- bis € 178,- netto pro m² Wohnnutzfläche festgelegt (siehe Tabelle 2.15). Die anerkehbaren Planungskosten sind bereits in den anerkehbaren Gesamtbaukosten enthalten.

Anerkehbare Planungskosten Generalplaner (netto) im geförderten Wohnbau in OÖ	
Wohneinheiten je Bauvorhaben	Limitkosten pro m ² WNF
1 – 9	€ 178,-
10 – 19	€ 173,-
20 – 29	€ 165,-
≥ 40	€ 160,-

Tabelle 2.15 Anerkehbare Planungskosten Generalplaner (netto) im geförderten Wohnbau in OÖ

Die Gesamtkosten eines Bauvorhabens setzen sich aus den Kostengruppen 0 bis 9 der ÖNORM B-1801 zusammen. Die Bauwerkskosten, welche den Kostengruppen 2 bis 4 entsprechen, bilden laut Angaben der im Rahmen der empirischen Studie befragten Experten mit knapp zwei Drittel den größten Anteil an den Gesamtkosten (siehe Tabelle 2.16). Geringfügige Änderungen der Vorschriften, welche sich auf die Kostengruppen 2 bis 4 auswirken, können die Gesamtkosten demnach erheblich beeinflussen.

Neben den Bauwerkskosten haben die Grundstückskosten mit durchschnittlich 13,7 % den zweithöchsten Anteil an den Gesamtkosten. Steigende Grundstückskosten haben allerdings keinen Einfluss auf die Einhaltung der anerkehbaren Gesamtbaukosten, wodurch verhindert wird, dass an Qualität und Ausstattung gespart werden muss, worauf aber erst in Kapitel 3 näher eingegangen wird. Honorare beeinflussen die Gesamtkosten mit einem Anteil von 9,4 %, die übrigen Kostengruppen Aufschließung, Einrichtung, Außenanlagen, Nebenkosten und Reserven fließen in Summe mit knapp 15 % ein. Neben dem häufig verwendeten arithmetischen Mittel, wurde auch der Median der einzelnen Kostengruppen errechnet, da dieser statistische Parameter resistenter gegen Ausreißer ist. Die Differenzen zwischen dem arithmetischen Mittel und dem Median sind sehr gering, unter den ausgewerteten Daten gibt es also keine gravierenden Abweichungen.⁵⁴

⁵⁴ Die genannten Zahlenwerte entsprechen den Umfrageergebnissen der Expertenbefragung (vgl. Kapitel A.4).

Gesamtkosten eines Bauprojektes				
Gliederung nach ÖNORM B-1801				
Kostengruppe		Angaben der Experten		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel		Median
0	Grund	13,7 %		14,2 %
1	Aufschließung	3,4 %		3,1 %
2	Bauwerk-Rohbau	26,3 %	62,3 %	26,8 %
3	Bauwerk-Technik	16,3 %		15,6 %
4	Bauwerk-Ausbau	19,7 %		20,8 %
5	Einrichtung	2,6 %		1,6 %
6	Außenanlagen	3,5 %		3,3 %
7	Honorare	9,4 %		10,4 %
8	Nebenkosten	3,9 %		4,3 %
9	Reserve	1,3 %		0,0 %
Summe		100 %		100 %

Tabelle 2.16 Gesamtkosten eines Bauprojektes⁵⁵

Die Grundstückskosten sind allerdings stark standortabhängig, womit der Berechnung eines arithmetischen Mittels für den anteilmäßigen Einfluss der Grundstückskosten an den Gesamtkosten eines Bauprojektes nur begrenzte Aussagekraft zukommt. So liegt die von den Experten angegebene Spannweite im Bereich von 4 % bis 20 % (siehe Tabelle 2.17). Für 50 % der befragten Experten liegt der Anteil der Grundstückskosten an den Gesamtkosten zwischen 10 % und 19,6 % (= Interquartilsabstand).

Anteil der Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0) an den Gesamtkosten eines Bauprojektes	
Statistischer Parameter	Angaben der Experten
Minimum	4,0 %
1. Quartil	10,0 %
Median	14,2 %
3. Quartil	19,6 %
Maximum	20,0 %

Tabelle 2.17 Anteil der Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0) an den Gesamtkosten eines Bauprojektes⁵⁶

Für die zu unterschreitenden Limitkosten sind jedoch ausschließlich die Errichtungskosten von Relevanz. Nach Abzug der Grundstückskosten von den Gesamtkosten belaufen sich die Kostengruppen zwei bis vier demnach auf durchschnittlich 72 % der Errichtungskosten. Die Kosten für Honorare als zweitgrößten Posten nehmen einen Anteil von 10,9 % ein (siehe Tabelle 2.18).

⁵⁵ Siehe Kapitel A.4: Umfrageergebnisse der Expertenbefragung – Langfassung

⁵⁶ Siehe ebd.

Errichtungskosten eines Bauprojektes				
Gliederung nach ÖNORM B-1801				
Kostengruppe		Angabe der Experten		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel		Median
0	Grund	-		-
1	Aufschließung	3,9 %		3,3 %
2	Bauwerk-Rohbau	30,3 %	72,0 %	32,3 %
3	Bauwerk-Technik	18,8 %		18,2 %
4	Bauwerk-Ausbau	22,9 %		24,1 %
5	Einrichtung	3,1 %		1,7 %
6	Außenanlagen	4,1 %		4,0 %
7	Honorare	10,9 %		11,4 %
8	Nebenkosten	4,5 %		5,0 %
9	Reserve	1,4 %		0,0 %
Summe		100 %		100 %

Tabelle 2.18 Errichtungskosten eines Bauprojektes⁵⁷

Die Aufschlüsselung der Kostengruppen nach ÖNORM B-1801 dient in weiterer Folge im Kapitel 3 als Grundlage für weitere Berechnungen des später angeführten fiktiven Wohngebäudes, um mögliche Kostentreiber zu identifizieren bzw. um Kostentreiber, die sich anhand der Literatur in Kapitel 2.4 herausstellten durch die angegebenen Zahlenwerte der Experten zu untermauern.

⁵⁷ Siehe Kapitel A.4: Umfrageergebnisse der Expertenbefragung – Langfassung

2.1.5 Fazit

Die Wohnbauförderung ist unverzichtbar um weiterhin leistbaren Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Die Förderungsbedingungen sind in Oberösterreich, aus Sicht der Wohnungsnutzer, im Vergleich zu den übrigen Bundesländern günstiger. Aufgrund der relativ hohen Einkommensgrenzen von jährlich € 37.000,- (netto) für Objektförderungen (dritthöchster Wert österreichweit) bzw. monatlich € 951,20 (netto) für Subjektförderungen (zweithöchster Wert in Österreich) profitiert eine sehr breite Gesellschaftsschicht vom geförderten Wohnbau.

Die für Eigenheime definierten Wohnnutzflächen sind für die Nutzer ebenso vorteilhaft, die Mindestwohnutzfläche beträgt 80 m², eine Obergrenze wurde nicht festgelegt. Lediglich die angemessenen Wohnnutzflächen für die Wohnbeihilfe weisen mit 45 m² österreichweit den niedrigsten Wert auf bei einem Median von 50 m² und einem Höchstwert von 70 m² (Niederösterreich).

Niedrigenergiestandards sind im geförderten Wohnbau für Neubauten bereits verpflichtend, die einzuhaltenden Energiekennzahlen liegen mit Ausnahme von Vorarlberg und Oberösterreich je nach A/V-Verhältnis im Bereich von 20 und 36 kWh/m²a. In Oberösterreich wurde den Bauherren mehr Freiraum gewährt und die Obergrenze bisher mit 45 kWh/m²a festgelegt.

Die gewährten Darlehensbeträge für Eigenheime liegen, mit Ausnahme Oberösterreichs und Kärntens, im Bereich von € 18.250,- und € 50.000,- in Bezug auf eine förderbare Person. In Oberösterreich sind die Darlehensbeträge großzügiger ausgelegt und betragen € 48.000,- bis € 71.000,- bzw. im Passivhausstandard sogar bis zu € 79.000,-. Kärnten kann hier mit € 61.100,- bis € 91.250,- bzw. im Passivhausstandard von € 67.600 bis € 97.750,- die höchsten Beträge ausweisen.

Die Darlehensverzinsungen (Zinsobergrenzen) zeigen sich in Oberösterreich hingegen nicht nutzeroptimal und nehmen mit bis zu 6 % im 21. bis 30. Jahr der Darlehenslaufzeit österreichweit die höchsten Werte an, während in Niederösterreich und Wien eine Zinsobergrenze von 1 % im geförderten Wohnbau als angemessen definiert ist.

2.2 Bauwirtschaftliche Veränderung im Zeitraum von 2000 bis 2014

Baupreisindex:

- ✓ Gibt das Preisniveau von Bauprojekten an, die vom Bauherr bezahlt werden.

Baukostenindex:

Gibt die prozentuale Änderung von Material- und Lohnkosten an, die den Bauunternehmern bei der Ausführung entstehen.

Verbraucherpreisindex (VPI):

- ✓ Gibt das allgemeine Preisniveau von Waren und Dienstleistungen an. Wird irrtümlich häufig mit „Inflation“ gleichgesetzt.

Inflation:

- ✓ Stammt vom lat. *inflatio* „das Sichaufblasen“ und ist im Finanzwesen gleichbedeutend mit einer Ausweitung der Geldmenge, welche wiederum aufgrund des möglicherweise sinkenden Wertes eine Preissteigerung von Gütern und Dienstleistungen zur Folge haben kann.⁵⁸

Baupreis- sowie Baukostenindex zeigen im Zeitraum von 2000 bis 2014 beträchtliche Steigerungen. Vor allem ab 2003 beginnen die beiden Indizes stark anzusteigen, erst ab 2011 bzw. 2012 flachen die Kurven etwas ab. Dennoch gab es seit 2000 einen Anstieg von 42 % bei den Baupreisen, sowie 46,8 % bei den Baukosten. Im selben Zeitraum erhöhte sich die allgemeine Teuerung des Verbraucherpreisindex, oft auch als „Inflationsrate“ bezeichnet, um 32,8 %. Parallel erhöhten sich die Wohnbauförderungssätze bis 2012 um 10 %, erst seit Juli 2013 dürfen Bauträger die Baukosten durchschnittlich um weitere 11,8 % erhöhen (siehe Abbildung 2.12).

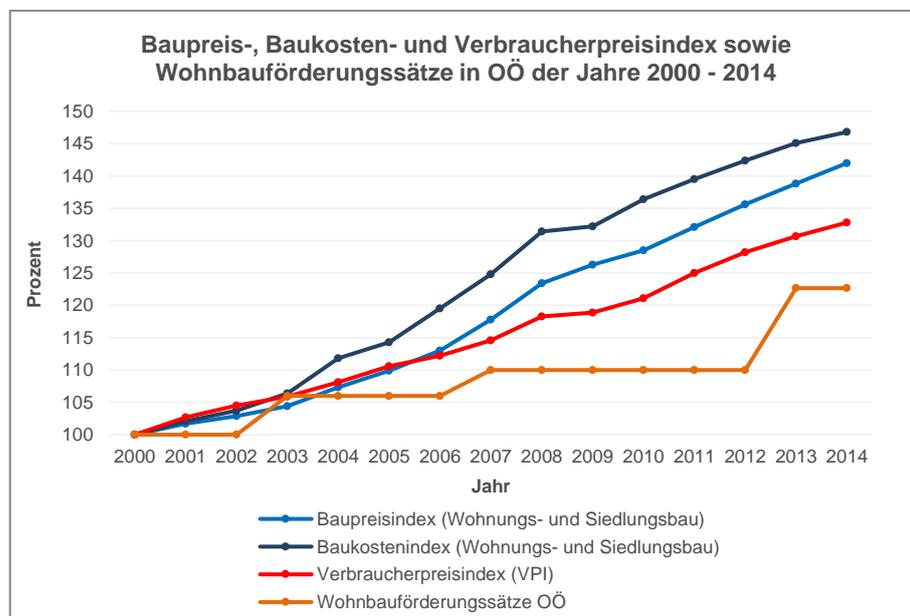


Abbildung 2.12 Baupreis-, Baukosten- und Verbraucherpreisindex sowie Wohnbauförderungssätze in OÖ der Jahre 2000 – 2014⁵⁹

⁵⁸ Vgl. KOV KREDITOPFFERVEREIN: Was ist Inflation?

⁵⁹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Vgl. SOLIDBAU: Baukosten vs. Wohnbauförderung – Wie die hohen Baukosten den Wohnbau beeinträchtigen

Betrachtet man die Förderungsausgaben in Österreich im Zeitraum von 2000 bis 2014 zeigt sich ein durchwachsendes Bild. Das Jahr 2000 stellt eine Ausnahme dar, im **Wohnungsneubau** wurden Beträge von über € 2.339,94 Mio. ausbezahlt. Von 2001 bis 2008 kam es zu einem Anstieg von € 1.609,07 auf € 2.071,94 Mio., was einem Plus von 28,8 % entspricht. Bis 2012 reduzierten sich die Beiträge um 18,9 % auf € 1.679,78 Mio., bis 2014 erhöhten sich die Ausgaben wieder auf € 2.069,98 Mio., was einer Zunahme von 23,2 % gleichkommt (siehe Abbildung 2.13).

Bei den Ausgaben für **Wohnungssanierungen** wurde im Zeitraum von 2000 bis 2003 eine Reduktion der jährlichen Beiträge von € 594,67 Mio. auf € 502,85 Mio. festgestellt (- 15,4 %). Anschließend gab es bis 2010 einen Aufschwung auf bis zu € 846,46 Mio. bzw. + 68,3 %, was dem höchsten Betrag in den Jahren von 2000 bis 2014 entspricht. Im verbleibenden Zeitraum bis 2014 betrugen die Aufwendungen zwischen € 693,68 Mio. und € 730,09 Mio. (siehe Abbildung 2.13).

Förderungsausgaben:

- ✓ Förderungsausgaben des Wohnbaus beinhalten Darlehen, Annuitäten- und Zinszuschüsse (rück- und nicht rückzahlbar), sonstige Zuschüsse, in Anspruch genommene Bürgschaften und Ausgaben für Wohnbeihilfen.
- ✓ Förderungsausgaben der Wohnungssanierung setzen sich aus Bauteil- und Gesamtsanierungen zusammen.

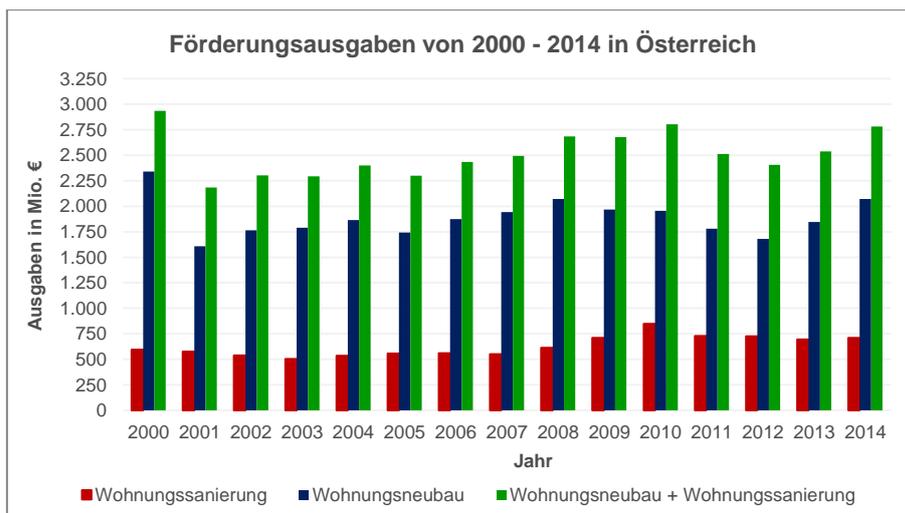


Abbildung 2.13 Förderungsausgaben von 2000 – 2014 in Österreich⁶⁰

Die Förderungsausgaben für den **Wohnungsbau** setzen sich im Mittel überwiegend aus Darlehen und Eigenmittlersatzdarlehen zusammen (58,0 %). Der Anteil der Eigenmittlersatzdarlehen an den gesamten Darlehensbeträgen beträgt lediglich 0,8 %. Annuitäten- und Zinszuschüsse belaufen sich auf 26,8 %, wobei der überwiegende Teil davon (62,3 %) als rückzahlbar ausgewiesen ist. Für Wohnbeihilfen wurden im Schnitt 10,1 % der gesamten Förderungsbeiträge ausgegeben (siehe Tabelle 2.19).⁶¹

Eigenmittlersatzdarlehen:

- ✓ Förderung zur Finanzierung der Baukosteneigenmittel

⁶⁰ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

⁶¹ Vgl. ebd.

Gesamtsanierung:

- ✓ Mindestens drei Teile der Gebäudehülle (Fenster, Dach, oberste/unterste Geschossdecke oder Außenwand) oder zwei energetisch relevante Haustechniksysteme (z.B. Heizung und Warmwasser) werden zum überwiegenden Teil thermisch saniert.

Beträge für **Wohnungssanierungen** setzen sich in etwa zur Hälfte aus Annuitäten- und Zinszuschüssen zusammen (51,4 %), wobei der Anteil der rückzahlbaren Zuschüsse an den gesamten Annuitätenzuschüssen lediglich 4,1 % beträgt. Die Darlehens- und Wohnbeihilfenanteile (21,7 % und 4,1 %) sind vergleichsweise gering in Relation zu den Ausgaben im Wohnungsneubau (siehe Tabelle 2.19).⁶²

Förderungsausgaben in % des Gesamtbetrages				
Art der Förderung	Wohnungsneubau		Wohnungssanierung	
Darlehen	58,0 %		21,7 %	
Annuitäten- und Zinszuschüsse (rückzahlbar)	16,7 %	26,8 %	2,1 %	51,4 %
Annuitäten- und Zinszuschüsse (nicht rückzahlbar)	10,1 %		49,3 %	
Wohnbeihilfe	10,1 %		4,1 %	
Sonstige verlorene Zuschüsse	5,1 %		22,7 %	
Summe	100 %		100 %	

Tabelle 2.19 Förderungsausgaben in % des Gesamtbetrages⁶³

Verlorene Zuschüsse:

- ✓ Sonstige staatliche Zuschüsse, die nicht zurückzahlen sind, auch Subventionen genannt.

Im Zusammenhang mit den Förderungsausgaben wird die Anzahl der fertiggestellten Wohnungen dargestellt. Die Wohnbauproduktion in Österreich ist, laut Schätzungen des Verbandes der gemeinnützigen Bauvereinigungen, kurz GBV genannt, seit 2007 relativ konstant bei in etwa 50.000 bis 52.000 Wohnungen pro Jahr. Betrachtet man gesondert die Anzahl der geförderten Wohnbauten, zeigt sich dabei allerdings ein rückläufiges Bild. Die Menge der Sozialbauten sinkt von ungefähr 42.500 auf 25.000 Wohnungen, was einem Minus von ca. 41,2 % entspricht (siehe Abbildung 2.14).⁶⁴

⁶² Vgl. STATISTIK AUSTRIA

⁶³ Vgl. ebd.

⁶⁴ Vgl. BAUER, E.: Wohnungsneubau und Bauproduktion

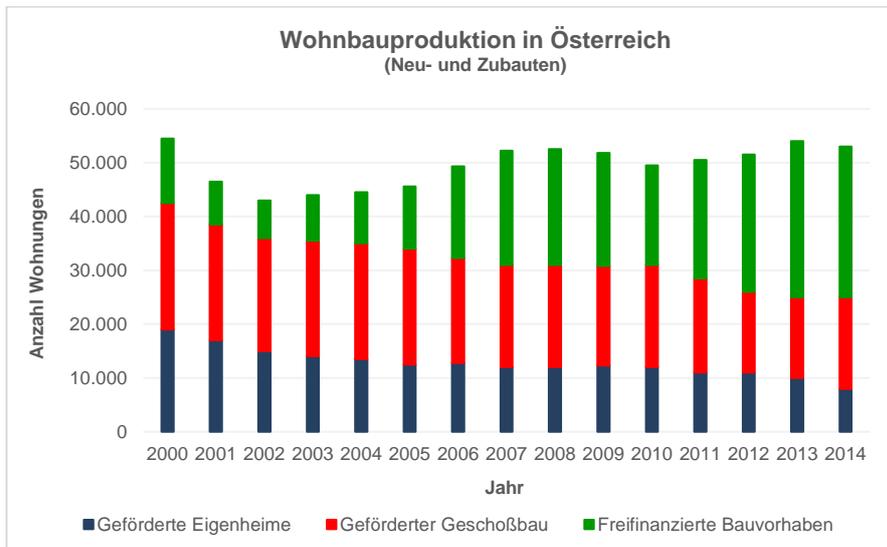


Abbildung 2.14 Wohnbauproduktion in Österreich⁶⁵

In obiger Abbildung 2.14 ersichtlich, werden seit 2000 jährlich weniger geförderte Wohnbauten errichtet (- 41,2 %), der Anteil an freifinanzierten Bauvorhaben wird jedoch immer größer (+ 300 % in Bezug auf den niedrigsten Wert im Jahr 2002). Verglichen mit den Förderungsausgaben zeigt sich, dass trotz einer Zunahme der Förderungsbeiträge um 28,6 % im Zeitraum von 2001 bis 2014, um ca. 35,1 % weniger geförderte Wohnungen fertiggestellt wurden. Das bedeutet gleichzeitig, dass sich die Zuschüsse pro Wohnbauvorhaben fast verdoppelt haben (+ 98,1 %, siehe Tabelle 2.20).

Förderungsausgaben in Bezug auf die Anzahl fertiggestellter Wohnungen im geförderten Wohnbau				
	2001		2014	
Fertiggestellte Wohnungen	100 %	Bezugsfaktor: 1 : 1	64,9 %	Bezugsfaktor: 1 : 1,981
Förderungsausgaben	100 %		128,6 %	

Tabelle 2.20 Förderungsausgaben in Bezug auf die Anzahl fertiggestellter Wohnungen im geförderten Wohnbau

⁶⁵ Vgl. BAUER, E.: Wohnungsneubau und Bauproduktion

Nettomiete:

- ✓ Auch Kaltmiete genannt
- ✓ Bezeichnet die monatlichen Kosten um das Mietrecht zu behalten.

Mikrozensus:

- ✓ Eine Mehrzweckstichprobe bei der nach Zufallskriterien ausgewählte Haushalte befragt werden.

Die durchschnittlichen Nettomieten in Abbildung 2.15 zeigen die zunehmende finanzielle Belastung der Wohnungsnutzer. Aufgrund der Änderung des Mikrozensus sind Daten erst ab 2005 verfügbar. Spitzenreiter bei den durchschnittlichen Nettomieten ist Salzburg mit einer Zunahme von € 1,55 pro m² (+ 32,6 %). Die geringste Teuerung konnte Kärnten mit € 0,76 pro m² (+ 22,9 %) aufweisen. Der Mittelwert liegt bei € 1,22 pro m², was einem durchschnittlichen Plus von 32,4 % entspricht. Absolut gesehen sind die Mieten in Salzburg am höchsten (€ 6,31 pro m²) und in Burgenland am niedrigsten (€ 3,86 pro m²). Oberösterreich liegt mit einem Plus von € 1,- pro m² bzw. 26,6 % unter dem Durchschnitt.⁶⁶

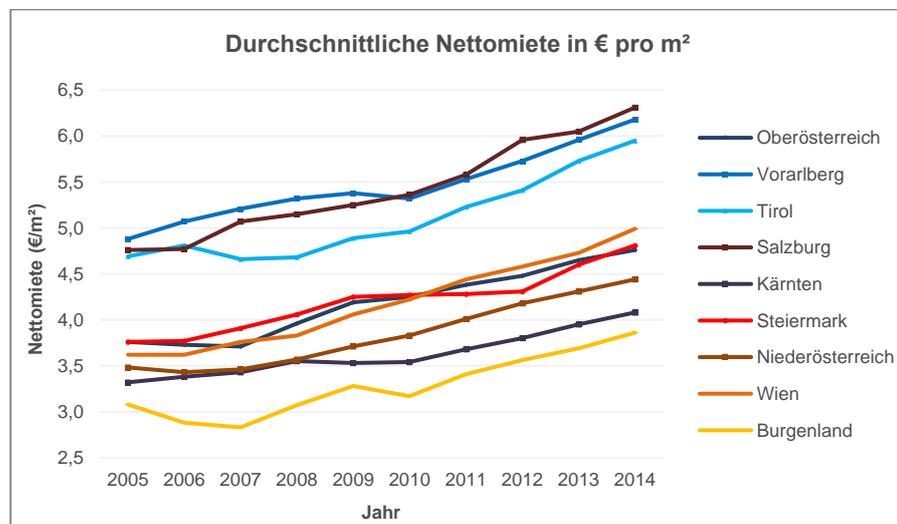


Abbildung 2.15 Durchschnittliche Nettomiete in € pro m²⁶⁷

Betriebskosten:

- ✓ Bewirtschaftungskosten einer Immobilie, wie z.B. Kosten für Wasser/Abwasser, Kanalräumung, Müll, Versicherungsprämien für Feuer, Haftpflicht und Leitungswasserschäden, usw.

Die durchschnittlichen Betriebskosten in € pro m² (siehe Abbildung 2.16) zeigen im Vergleich zu den durchschnittlichen Nettomieten geringere Änderungen. Im Zeitraum von 2005 bis 2014 sind diese in Oberösterreich um € 0,26 pro m² gestiegen, was eine Zunahme um 17,6 % bedeutet. Spitzenreiter ist das Bundesland Wien mit einem Plus von € 0,38 pro m² (+ 20,7 %). Die Spanne der Betriebskosten reicht für das Jahr 2014 von € 1,22 pro m² (Burgenland) bis € 2,22 pro m² (Wien). Im Durchschnitt konnte in Österreich im Betrachtungszeitraum eine Erhöhung von € 0,31 pro m² (+ 18,8 %) festgestellt werden.

⁶⁶ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

⁶⁷ Vgl. ebd.

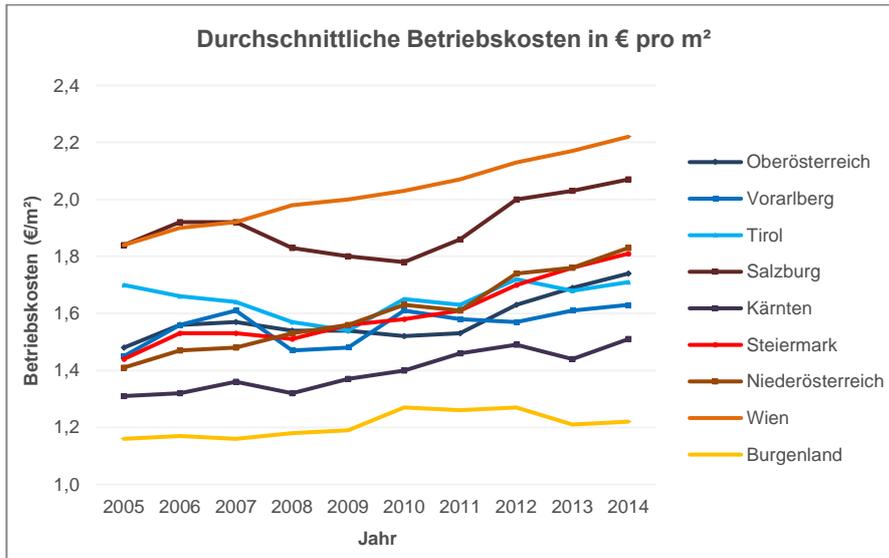


Abbildung 2.16 Durchschnittliche Betriebskosten in € pro m²⁶⁸

Trotz des enormen Anstiegs bei den Mietkosten und den derzeit niedrigen Bauzinsen, weist die Mietquote (Haupt- und Untermiete) keine nennenswerten Unterschiede auf (siehe Abbildung 2.17). Die prozentualen Anteile sind seit dem Jahr 2004 annähernd gleichgeblieben. Lediglich Burgenland kann einen Anstieg von 13,1 % auf 19,3 % (+ 46,9 %) vorweisen. Mit Ausnahme Wiens (80 %) liegt die Mietquote derzeit zwischen 20 % und 35 %.⁶⁹

Hauptmiete:

- ✓ Liegt vor, wenn der Mietvertrag mit dem Eigentümer und dem Mieter geschlossen wird.

Untermiete:

- ✓ Liegt vor, wenn ein Mietvertrag mit einem Hauptmieter geschlossen wird

⁶⁸ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

⁶⁹ Vgl. ebd.

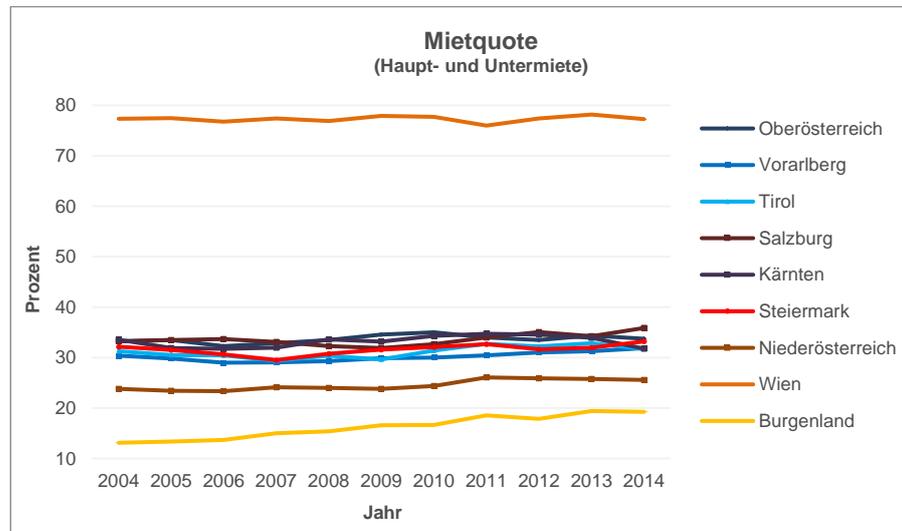


Abbildung 2.17 Mietquote⁷⁰

Zurzeit muss der durchschnittliche Haushalt 22 % seines Einkommens für Wohnen aufwenden, einkommensschwache Familien im Schnitt sogar bis zu 40 %.⁷¹ Durch Erhöhung der Ein-Personenhaushalte müssen Kosten für Gemeinschaftsräume wie Wohnzimmer, Küche, Bad, Vorraum oder Kellerabteil alleine getragen werden. Mit Ausnahme Wiens liegt der Anteil der Ein-Personenhaushalte zwischen 30 % und 37 %, in Wien beträgt die Quote sogar 45,8 % (siehe Abbildung 2.18).

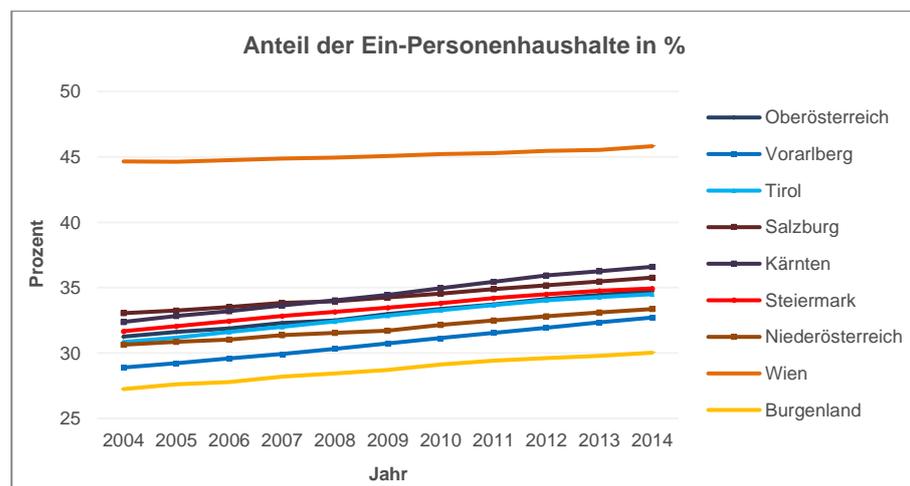


Abbildung 2.18 Anteil der Ein-Personenhaushalte in %⁷²

⁷⁰ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

⁷¹ Vgl. BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

⁷² Vgl. STATISTIK AUSTRIA

2.2.1 Fazit

Die Baukosten und Baupreise stiegen seit dem Jahr 2000 ständig an (+ 46,8 % bzw. + 42 %), währenddessen die Wohnbauförderungssätze nur eine Erhöhung von circa 23 % zeigten. Gleichzeitig sank die Anzahl der geförderten Eigenheime und Geschößbauten, was langfristig zu einer Wohnungsknappheit im niedrigeren Preissegment führt. Weniger fertiggestellte Wohnungen bedeuten ein geringeres Angebot bei gleichbleibender oder steigender Nachfrage und zugleich eine Erhöhung der Kaufpreise und Mietkosten, welche sich letztlich an die Nutzer umlegen. Trotz Erhöhung der Förderungsausgaben (+ 28,6 %) wurden 35,1 % weniger geförderte Wohnungen fertiggestellt, womit sich die Förderungsausgaben seit dem Jahr 2001 durchschnittlich für jedes fertiggestellte Wohnobjekt knapp verdoppelten.

Eine Überarbeitung der rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen ist notwendig, um den geförderten Wohnbau wieder attraktiver zu machen und Investoren dazu zu ermutigen, wieder in geförderten Wohnbau zu investieren. Angemessene Baukosten der Neubauten werden aufgrund des höheren Angebots infolge auch die Kaufpreise und Mietkosten im Rahmen halten. Ohne Modifikation der rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen, auf welche im nachfolgenden Kapitel näher eingegangen wird, wird sich der Trend der Kosten- und Preisindizes fortsetzen und das Grundbedürfnis „Wohnen“ kontinuierlich verteuern.

2.3 Rechtliche und technische Rahmenbedingungen im Wohnbau in Oberösterreich

Diverse rechtliche und technische Anforderungen gab es schon lange vor Einführung der heute geltenden Bauordnungen und Baugesetze. Ursprünglich konzentrierte man sich auf die Bereiche Standfestigkeit und Brandschutz, nach zunehmender Modernisierung und Technisierung auch auf den Schall- und Wärmeschutz. Mit den bauspezifischen Rahmenbedingungen müssen sich neben den Planern auch bauausführende Unternehmen vertraut machen. Die vorgeschriebenen öffentlich-rechtlichen und technischen Regelungen sind für jedes Bauvorhaben verbindlich einzuhalten. Die standardmäßig festgelegten Vorschriften sind dadurch ein wesentlich mitbestimmender Faktor für den finanziellen Aufwand, der für die Erstellung eines Bauobjektes notwendig ist.⁷³

Im Vergleich mit den früher geltenden rechtlichen und technischen Anforderungen mit Einführung der oberösterreichischen Bauordnung, des Bautechnikgesetzes sowie dessen Durchführungsbestimmungen sind die derzeit geltenden Auflagen komplex und infolgedessen wenig durchschaubar geworden. Alte Vorschriften wurden erweitert und neue Vorschriften zusätzlich eingeführt. Die Menge der zur Verfügung stehenden Bauprodukte und -stoffe stieg enorm, wodurch sich eine Vielzahl von baulichen Lösungsmöglichkeiten ergaben.⁷⁴ In Bezug auf die Kostentreiber im Wohnbau werden nachfolgend die wichtigsten (und vermutlich kostentreibendsten) Änderungen der technischen Rahmenbedingungen der oberösterreichischen Baurechtsgesetze seit dem Jahr 2000 erläutert.

2.3.1 Allgemeine Änderungen

Wesentliche Verordnungen wurden im Jahr 2000 mit dem Landesgesetzblatt LGBl. Nr. 59 eingeführt, welches am 30. Juli 1999 von der oberösterreichischen Landesregierung ausgegeben wurde. Diese betreffen insbesondere den Bereich Wärmeschutz durch Einführung des Energieausweises und der Energiekennzahlen. Weiters wurden verschärfte Anforderungen an den Schallschutz, die barrierefreie Gestaltung und das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen festgelegt.

Bedeutend sind des Weiteren die Veränderungen mit Einführung der OIB-Richtlinien. 2007 wurden sechs Richtlinien betreffend Standsicherheit, Brandschutz, Schallschutz, Hygiene, Barrierefreiheit und Wärmeschutz vom österreichischen Institut für Bautechnik, kurz OIB genannt, veröffentlicht. Die OIB-Richtlinie Nummer 6 (Energieeinsparung und Wärmeschutz)

⁷³ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.7

⁷⁴ Vgl. ebd.

sowie Punkt 8 der OIB-Richtlinie 4 (Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit) wurden am 1.1.2009 in Oberösterreich gültig gesetzt und ersetzt damit die bisher gültigen Durchführungsverordnungen des oberösterreichischen Bautechnikgesetzes, kurz OÖ BauTV genannt.⁷⁵

2011 wurden die Ausgaben der OIB-RL von 2007 erweitert. Die OIB-Richtlinien 1 bis 6 aus dem Jahr 2007 wurden damit durch die OIB-Richtlinien 2011 abgelöst, welche in Oberösterreich seit 1.7.2013 anzuwenden sind. Die bisher gültigen Regelungen der Durchführungsverordnungen des Bautechnikgesetzes wurden damit 2013 gänzlich durch die OIB-Richtlinien 1 bis 6 ersetzt.⁷⁶

Da sich die vorliegende Masterarbeit auf Oberösterreich bezieht, wurden Änderungen die einerseits mit Einführung der OIB-RL 2007 festgesetzt und andererseits in Oberösterreich erst ab 1.7.2013 gültig wurden (z.B. OIB-RL 1, 2, 3 und 5) im nachfolgenden Text als „Änderungen ab 2013“ angeführt. Somit kann nachvollziehbarer festgestellt werden, ab wann sich welche Maßnahmen kostentreibend ausgewirkt haben.

2.3.2 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

Die meisten Menschen möchten möglichst lange und ohne fremde Unterstützung die Tätigkeiten des Alltags bewältigen. Unter Barrierefreiheit werden Maßnahmen verstanden um Hindernisse zu vermeiden, welche die Bewohner in ihren gewöhnlichen Tätigkeiten einschränken. Eingeschränkt bedeutet in diesem Sinne, dass die alltäglichen Handlungen nur erschwert oder gar nicht ohne fremde Hilfe möglich sind. Barrierefreie Gestaltung soll dafür allen Bewohnern bestmögliche Nutzung in verschiedenen Lebenssituationen und Lebensphasen erlauben. Der Personenkreis ist damit sehr weit gefasst und somit müssen alle in diesem Zusammenhang stehenden Kriterien berücksichtigt werden, damit körperlich und geistig beeinträchtigte Personen möglichst selbstbestimmt und eigenständig wohnen können. Im Rahmen von barrierefreiem Bauen wird speziell auf Sehbehinderte, Blinde, Hörbehinderte oder Gehörlose und Menschen mit beschränkter Beweglichkeit Acht genommen. Je älter die Menschen werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit mit einer oder mehreren vorhin genannten Einschränkungen konfrontiert zu werden. Als „vorausschauende“ Lösung wurde dabei mit gleichzeitiger Einführung der OIB-Richtlinie 4 eine barrierefreie Quote von 100 % festgelegt.

Das Begriffsfeld „Barrierefreiheit“ unterscheidet im Wesentlichen die allgemeine Barrierefreiheit, die barrierefreie Anpassbarkeit sowie die individuelle Barrierefreiheit. Ersteres betrifft öffentliche Gebäude und allgemein

⁷⁵ Vgl. ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: www.oib.or.at

⁷⁶ Vgl. ebd.

In dem Betrachtungszeitraum (2000 – 2014) waren die aktuellen OIB-Richtlinien 2015 noch nicht maßgebend, zumal in Oberösterreich nach wie vor (*Stand Dezember 2016*) die OIB-Richtlinien 2011 in Kraft sind (vgl. www.oib.or.at). Daher werden in den weiteren Abschnitten auch nur die Richtlinien einschließlich 2011 betrachtet.

zugängliche Bereiche wie horizontale und vertikale Erschließungsflächen. Die barrierefreie Adaptierbarkeit, auch anpassbarer Wohnbau genannt, ist kleiner gefasst und entsprechen im Wohnbau Bereiche, welche nur von einzelnen oder einigen wenigen Personen genutzt werden wie beispielsweise WCs und Sanitärräume. Die individuelle Barrierefreiheit beinhaltet in der baulichen Gestaltung spezielle Anforderungen an Einzelpersonen welche in einigen Punkten höher sein können als in den Normen definiert.⁷⁷

Die baulichen Barrieren werden in vier verschiedene Kategorien eingeteilt:

- Vertikale Barrieren
 - z.B. Stufen, Türschwellen, Bordsteinkanten, hohe Duschwannen
- Räumliche Barrieren
 - Bewegungsräume und Einrichtung
- Ergonomische Barrieren
 - z.B. Handläufe, Haltegriffe
- Sensorische Barrieren
 - z.B. Beleuchtung, Kontraste, taktile Informationen, akustische Hinweise⁷⁸

Ziel ist es, durch entsprechende Baumaßnahmen möglichst allen Menschen – mit und ohne Behinderung – eine barrierefreie und angenehme Nutzung der Wohngebäude bzw. der eigenen Wohnung zu ermöglichen.

Für barrierefreies Bauen wird in der oberösterreichischen Bautechnikverordnung und der OIB-Richtlinie 4 auf die ÖNORM B-1600 verwiesen. Grundlegende Änderungen gab es im Jahr 2008 mit dem Landesgesetzblatt LGBl.Nr. 110 durch die Einführung der OIB-Richtlinie 4 Punkt 8 „Zusätzliche Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Bauwerken“, welche am 1.1.2009 in Oberösterreich in Kraft getreten ist.

⁷⁷ Vgl. OSSBERGER, D.: Wohnbau barrierefrei – Studie Teil 2. S.15 und 16

⁷⁸ Vgl. ebd. S.60

2.3.2.1 Horizontale und vertikale Erschließungsebenen

Horizontale und vertikale Erschließungsebenen verpflichtend barrierefrei auszuführen wurde erstmals mit Einführung des OÖ. BauTG durch das LGBl. Nr. 67/1994 § 27 (3) Punkt 2 festgelegt. Die konkreten umzusetzenden Maßnahmen wurden dafür in der ÖNORM B-1600 aus dem Jahr 1994 bestimmt, wobei im Zeitraum bis 2014 bedeutende Änderungen vorgenommen wurden.

2.3.2.1.1 Rampen

Änderungen ab 2003

Die Mindestbreite der Rampen wurde mit dem Jahr 2003 von 100 cm auf 120 cm erhöht. Allerdings durften Handläufe noch bis zu 10 cm in die Rampe hineinragen, dadurch verringerte sich die lichte Durchgangsbreite.⁷⁹

Das Längsgefälle ist seit 2003 mit 6 % begrenzt.⁸⁰ Davor sind noch 10 % als angemessen empfunden worden.⁸¹ Eine Rampe muss nach höchstens 10 m Weglänge ein horizontales Zwischenpodest von nicht weniger als 1,20 m Länge aufweisen, sofern ein Rampengefälle von 4 % nicht eingehalten werden kann.

Durch die Begrenzung von 10 % auf 6 % entsteht ein um 66,2 % erhöhter Platzbedarf um denselben Höhenabschnitt zu überwinden. Multipliziert mit einer Gangbreite von 120 cm ergibt sich im Grundriss ein zusätzlicher Flächenverbrauch von ca. 8 m² (siehe Abbildung 2.19).

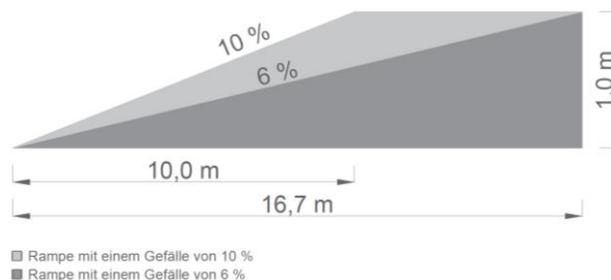


Abbildung 2.19 Längsgefälle einer Rampe

⁷⁹ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁸⁰ Vgl. ebd.

⁸¹ Vgl. ÖNORM B-1600 von 1994. Inkrafttreten: 1.8.1994. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

Am Beginn und am Ende von Rampen müssen Bewegungsflächen vorgesehen werden, welche statt den ursprünglichen 120 cm, eine Länge von mindestens 150 cm betragen müssen.⁸² Die Vergrößerung der Bewegungsflächen führt zu einem Mehrbedarf von 0,36 m² bzw. 25 % (siehe Abbildung 2.20).

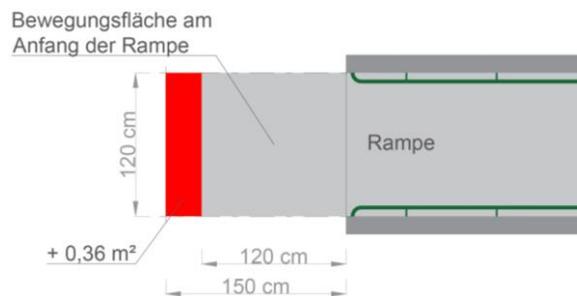


Abbildung 2.20 Horizontale Bewegungsfläche vor und nach Rampen

Bei Richtungsänderungen von mehr als 45° müssen seit 2003 horizontale Podeste mit einer Bewegungsfläche von mindestens 150 cm Durchmesser vorgesehen werden, davor waren lediglich 120 cm vorgeschrieben.⁸³ Dies führt zu einem zusätzlichen Verbrauch von circa 0,64 m² (+ 56,3 %) an horizontaler Podestfläche (siehe Abbildung 2.21).

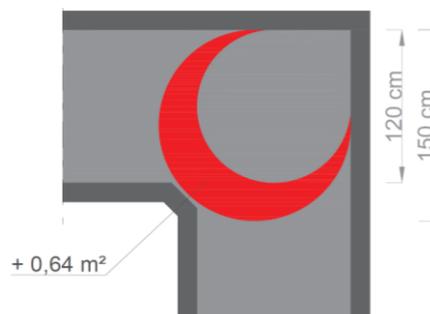


Abbildung 2.21 Horizontale Podestfläche bei Richtungsänderungen

⁸² Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁸³ Vgl. ebd.

Änderungen ab 2009

Handläufe dürfen die Breite der Rampen und Gänge nicht mehr beeinflussen. Die lichte Breite muss trotz Vorhandensein von Handläufen mindestens 120 cm betragen (siehe Abbildung 2.22).⁸⁴

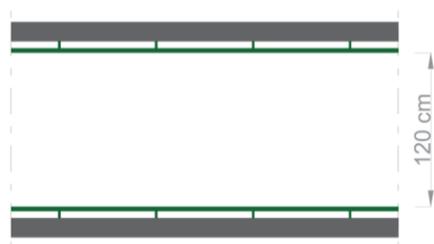


Abbildung 2.22 Lichte Gangbreite

2.3.2.1.2 Türen

Änderungen ab 2003

Die erforderliche Breite des Anfahrbereichs von Türen wurde in Öffnungsrichtung von 130 cm auf 150 cm erhöht. Dieser darf durch keinerlei Einbauten eingeschränkt werden.⁸⁵ Bezogen auf einen Laufmeter beträgt der Mehrverbrauch 0,2 m² bzw. 15,4 %. Die Konsequenz war es, Türen zu versetzen oder Gänge zu verbreitern (siehe Abbildung 2.23).

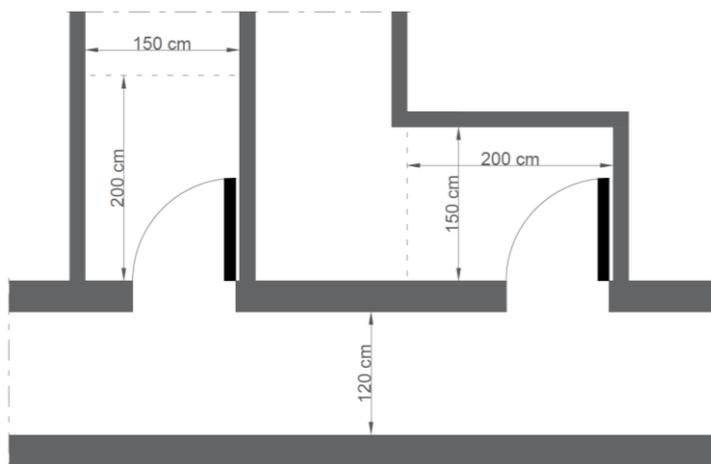


Abbildung 2.23 Anfahrbereich vor Türen

⁸⁴ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013. Diese Anforderung wurde mit der Veröffentlichung der OIB-Richtlinien 2015 wieder geändert.

⁸⁵ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

Unter Berücksichtigung einer Gangbreite von 120 cm kann es notwendig sein, Gänge um bis zu 30 cm zu verbreitern. In Bezug auf eine Länge von 2 m ergibt sich ein zusätzlicher Flächenverbrauch von 0,6 m² bzw. 25 % (siehe Abbildung 2.24).

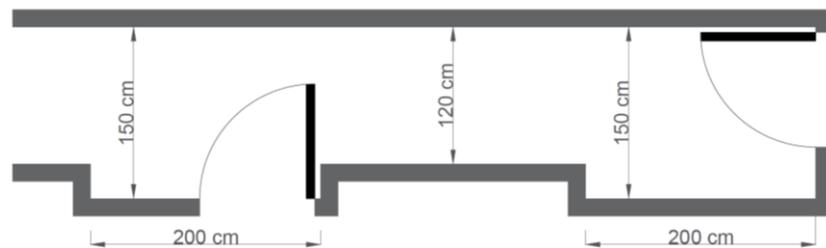


Abbildung 2.24 Anfahrbereich vor Türen

Ergänzend wurde festgelegt, dass Drehtüren und Drehkreuze barrierefrei umgehbar bzw. umfahrbar sein müssen.⁸⁶

Die erforderliche Tiefe der freien Bewegungsfläche vor Schachttüren wurde von 120 cm auf 150 cm erhöht, was einem Plus von 25 % entspricht.⁸⁷

Grundsätzlich ist ein abwärts führender Stiegenlauf gegenüber einer Schachttür zu vermeiden. Lässt sich dies nicht vermeiden, muss der Abstand von der Schachttür mindestens 200 cm betragen. Davor genügten 150 cm.⁸⁸ Unter Annahme einer Gangbreite von 120 cm ergibt dies einen erhöhten Platzbedarf von 0,6 m² bzw. 33,3 %.

2.3.2.1.3 Fluchtwege

Mit dem LGBl. Nr. 106 aus dem Jahr 1994 wurde in der oberösterreichischen Bautechnikverordnung, festgelegt, dass Fluchtwege für 120 Personen eine Mindestbreite von 1,20 m aufweisen müssen. Für je 10 weitere Personen, ist die Gangbreite um 10 cm zu erhöhen.⁸⁹

Änderungen ab 2009

In der OIB-Richtlinie 4 aus dem Jahr 2007 wurde festgelegt, dass die Gangbreiten der Fluchtwege erhöht werden müssen. Bei mehr als 120 Personen müssen die Gänge bereits um 60 cm verbreitert werden, für alle

⁸⁶ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁸⁷ Vgl. ebd.

⁸⁸ Vgl. ebd.

⁸⁹ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 106/1994 § 14 vom 21.12.1994. Inkrafttreten: 1.1.1995

weiteren angefangenen 60 Personen wiederum um 60 cm. Für Wohnbauten in Oberösterreich ist diese Verordnung jedoch hinfällig, da mit Inkrafttreten der OIB-Richtlinie 2011 am 1.7.2013 in der oberösterreichischen Bautechnikverordnung 2013 laut § 4 (2) Punkt 3 ergänzend festgelegt wurde, dass nach wie vor Verbreiterungen von je 10 cm je 10 Personen geltend sind.⁹⁰ Hätte man diese Maßnahme auch in Oberösterreich berücksichtigen müssen, ergäbe sich folgender Mehrverbrauch:

Mehrverbrauch durch Erhöhung der Gangbreiten bei Fluchtwegen		
Regelung	§ 4 (2) Punkt 3 OÖ BauTV	OIB 2007
Breite bis 120 Personen	120 cm	120 cm
Breite ab 121 Personen	130 cm	180 cm
Mehrverbrauch pro Laufmeter in m ²	+ 0,1 m ²	+ 0,6 m ²
Relativer Mehrverbrauch pro Laufmeter	+ 8,3 %	+ 50 %

Abbildung 2.25 Mehrverbrauch durch Erhöhung der Gangbreiten bei Fluchtwegen

Änderungen ab 2013

Sofern das Gebäude mehr als 120 Personen fassen kann, muss ein zweiter Ausgang vorhanden sein, davon mindestens einer für Rollstuhlfahrer.⁹¹

2.3.2.2 Sanitärräume

Wohnungen müssen seit Inkrafttreten des OÖ. BauTG durch das LGBl. 67/1994 laut § 27 (3) Punkt 1 barrierefrei adaptierbar sein. Voraussetzung ist, dass die dafür erforderlichen Umbaumaßnahmen einen möglichst geringen Zeit- und Kostenaufwand verursachen. Um einen kostengünstigen Umbau zu gewährleisten soll es keiner Änderung von Installationen, technischen Ausstattungen, Dämmungen oder der Tragfähigkeit bedürfen.

2.3.2.2.1 WCs

Änderungen ab 2003

Die Raumbreite eines WCs mit einseitig anfahrbarem barrierefreien WC-Sitz wurde von 155 cm auf 165 cm erhöht.⁹² Die Raumtiefe beträgt nach

⁹⁰ Diese Änderung wurde mit der Veröffentlichung der OIB-Richtlinien 2015 generell wieder auf 10 cm revidiert.

⁹¹ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

⁹² Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

wie vor 215 cm. Damit werden pro WC 0,22 m² bzw. 6,5 % mehr Fläche in Anspruch genommen.

Änderungen ab 2009

Die damals geltende ÖNORM B-1600/1994 sah für barrierefreie WCs ein Mindestmaß von mindestens 100 cm x 125 cm vor. 2009 wurden mit Inkrafttreten der OIB die Auflagen erneut verschärft, nämlich, dass im Bedarfsfall das Standard-WC von 90 cm x 120 cm auf ein in den Vorschriften für Barrierefreiheit festgelegtes Mindestmaß von 165 cm x 210 cm vergrößert werden kann (siehe Abbildung 2.26). Das barrierefreie WC weist im Vergleich zum Standard-WC einen um 2,39 m² höheren Platzverbrauch auf, was einer Zunahme um 220,8 % gleichkommt (siehe rot markierter Bereich in Abbildung 2.26).⁹³

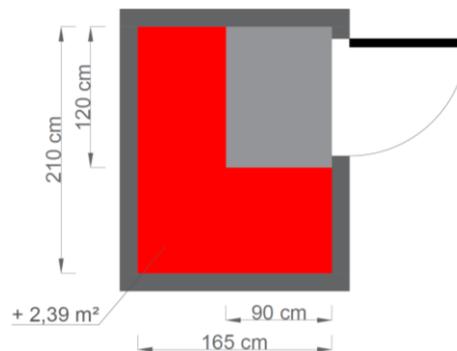


Abbildung 2.26 Platzbedarf eines adaptierbaren WCs

Änderungen ab 2012

Eine barrierefreie Dusche muss eine Grundfläche von mindestens 150 cm x 150 cm bzw. 130 cm x 180 cm aufweisen und von zwei Seiten anfahrbar sein.⁹⁴

2.3.2.3 Sonstige bauliche Maßnahmen

Bauliche Maßnahmen welche den vorangegangenen Kapiteln nicht zugeordnet werden können, wie beispielsweise Anforderungen an Personenaufzüge oder Stellplätze werden nachfolgend zusammengefasst betrachtet.

⁹³ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013.

⁹⁴ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

2.3.2.3.1 Personenaufzüge

Mit dem LGBl. Nr. 67 aus dem Jahr 1994 wurde eingeführt, dass ein Personenaufzug für Neubauten ab vier (überirdischen) Vollgeschossen verpflichtet ist und jede Wohnung über einen Aufzug erreichbar sein muss. Zu- und Umbauten, die einem Neubau gleichkommen, sind davon ebenfalls betroffen.⁹⁵

Änderungen ab 2003

2003 wurde die Mindestfahrkorbgröße (Innenlichte) für Aufzüge mit Über-eckbelastung mit 150 cm x 150 cm festgelegt (siehe Abbildung 2.27).⁹⁶

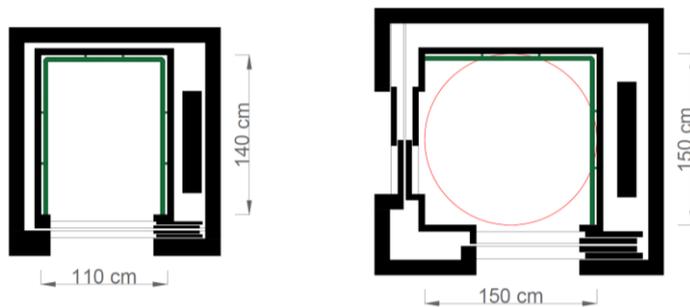


Abbildung 2.27 Mindestfahrkorbgröße (allgemein, links) und Mindestfahrkorbgröße für Aufzüge mit Über-eckbelastung (rechts)

Änderungen ab 2009

2009 wurde vorgeschrieben, dass Personenaufzüge bereits bei Gebäuden ab drei (überirdischen) Vollgeschossen zu errichten sind. Eigenheime und Reihenhäuser sind jedoch von dieser Verordnung ausgenommen.⁹⁷

Müssen Personenaufzüge aufgrund oben genannter Bedingung vorgesehen werden, sind alle Geschosse, sowohl ober- als auch unterirdisch mit dem Lift zu erschließen.⁹⁸

Ist das Fluchtniveau des Bauobjektes größer als 32 m, ist mindestens ein weiterer Personenaufzug vorzusehen.⁹⁹

Fluchtniveau:

- ✓ Höhendifferenz zwischen dem an das Gebäude angrenzende Gelände und der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen oberirdischen Geschosses.

⁹⁵ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 67/1994 § 25 vom 12.8.1994. Inkrafttreten: 1.1.1995

⁹⁶ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁹⁷ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013.

⁹⁸ Vgl. ebd.

⁹⁹ Vgl. ebd.

2.3.2.3.2 Stellplätze

Änderungen ab 2012

Barrierefreie Stellplätze müssen stets schräg oder rechtwinklig angeordnet sein, Anordnungen parallel zur Fahrbahn sind nicht erlaubt.¹⁰⁰

Änderungen ab 2013

Je 25 PKW-Stellplätze (davor 50) muss mindestens ein Stellplatz, für weitere je 25 angefangene (davor 50) zusätzlich ein weiterer Stellplatz für den Personenkraftwagen einer Person mit Behinderung vorgesehen werden. Voraussetzung ist, dass mehr als 5 Stellplätze gebaut werden.¹⁰¹

Die Stellplatzgröße für PKWs wurde für Senkrecht- und Schrägaufstellungen von 2,3 x 5 m auf 2,5 x 5 m erhöht und muss absolut stützenfrei sein. Unter Berücksichtigung einer halben Fahrbahnbreite verursacht die Verbreiterung der Stellplätze einen Mehrflächenverbrauch von 1,6 m² pro Stellplatz bzw. ein Plus von 8,7 % (siehe Abbildung 2.28). Lediglich für Längsaufstellungen sind nach wie vor 2,3 x 6 m erlaubt.¹⁰²

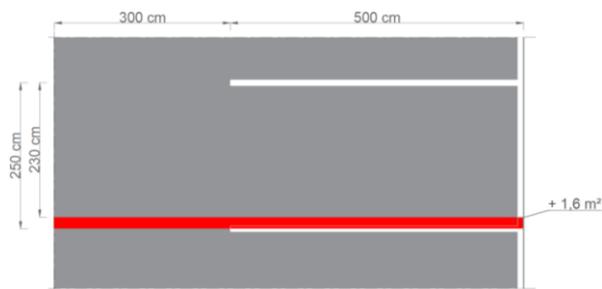


Abbildung 2.28 Stellplatzgröße für PKWs

¹⁰⁰ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

¹⁰¹ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2013. Inkrafttreten: 1.10.2013.

¹⁰² Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

2.3.3 Energieeinsparung und Wärmeschutz

Ziel der ökologischen Standards ist es, Energieverbräuche und Emissionen (z.B. CO₂) zu minimieren. Betroffen sind diesbezüglich nicht nur Neubauten, sondern seit Einführung der OIB-Richtlinie 6 auch sanierungsbedürftige Altbauten. Die ökologischen Maßnahmen sollen zudem wirtschaftlich sein, indem sich die höheren Baukosten durch die Energieeinsparung amortisieren lassen, so die Idee.

Seit 2009 wird in der OÖ BauTV hinsichtlich Energieeinsparung und Wärmeschutz auf die OIB-Richtlinie 6 verwiesen. Mit Einführung der OIB-Richtlinie 6 wurden bedeutende Änderungen für Heizwärmebedarfe im Neu- und Sanierungsbau, Wärmeverteilungen, Energieausweise, alternative Energieanlagen sowie mechanische Lüftungsanlagen festgelegt.

2.3.3.1 Heizwärmebedarf (Neubau)

Bis 31.12.2008 galt für Wohngebäude im Neubau mit einem A/V-Verhältnis von $\geq 0,8$ bzw. $\leq 0,2$ m²/m³ ein maximaler Heizwärmebedarf von 90 bzw. 40 kWh/m²a. Bis 1.1.2013 wurde der Heizwärmebedarf schrittweise, unabhängig des A/V-Verhältnisses, auf bis zu 54,4 kWh/m²a reduziert (siehe Tabelle 2.21).

Heizwärmebedarf (Neubau)				
Zeitraum			A/V-Verhältnis	HWB _{BGF, WG, max, Ref}
von	-	bis	[m ² /m ³]	[kWh/m ² a]
		31.12.2008	$\geq 0,8$	90
			$\leq 0,2$	40
1.1.2009	-	31.12.2009	-	78
1.1.2010	-	31.12.2012	-	66,5
1.1.2013			-	54,4

Tabelle 2.21 Heizwärmebedarf (Neubau)¹⁰⁴

Durch die Senkung von 90 kWh/m²a auf max. 54,4 kWh/m²a im Zeitraum von 2008 bis 2013 kam es zu einer Einsparung von über 35,6 kWh/m²a. Von 90 kWh/m²a ausgehend, bedeutet das eine Reduzierung des Heizwärmebedarfs um circa 39,6 %.

HWB_{BGF, WG, max, Ref}:

- ✓ Maximaler Referenz-Heizwärmebedarf (HWB_{max, Ref}) für Wohngebäude (WG) pro m² konditionierter Bruttogrundfläche (BGF) um eine normativ festgelegte Raumtemperatur zu halten.

Bruttogrundfläche (BGF):

- ✓ Summe aller Geschossflächen in Bezug auf die Außenabmessungen der jeweiligen Geschosse.
- ✓ Die Relation zwischen Wohnnutzfläche und Bruttogrundfläche liegt im Schnitt bei 0,75. Die Spannweite reicht in etwa von 0,71 bis 0,80.¹⁰³
- ✓ In Österreich wird als Synonym häufig der Begriff Bruttogeschoßfläche verwendet.

¹⁰³ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.19

¹⁰⁴ Vgl. OÖ BauTV von 1999. Inkrafttreten: 1.1.1999. Abgelöst durch die OÖ BauTV von 2013

Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013.

Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

Anzumerken ist hier, dass in diesem Punkt das Land Oberösterreich strengere Vorschriften festgelegt hat. Für die Gewährung von Förderungsgeldern sind im Neubau Energiestandards von

- 45 kWh/m²a für Niedrigenergiehäuser
- 30 kWh/m²a für Niedrigstenergiehäuser sowie
- 10 kWh/m²a für Minimalenergiehäuser

einzuhalten. Die Förderungshöhe variiert dabei je nach erreichtem Energiestandard.

2.3.3.2 Heizwärmebedarf (Sanierung von Wohngebäuden)

Laut der oberösterreichischen Bautechnikverordnung waren für Sanierungsbauten im Zeitraum von 1999 bis 2008 keine speziellen Anforderungen einzuhalten. Bis 1.1.2010 wurde der Heizwärmebedarf für Gebäudesanierungen sukzessive auf 87,5 kWh/m²a reduziert (siehe Tabelle 2.22).

Heizwärmebedarf (Sanierung von Wohngebäuden)			
Zeitraum			HWB _{BGF,WG,max,Ref} [kWh/m ² a]
von	-	bis	
		31.12.2008	-
1.1.2009	-	31.12.2009	102
1.1.2010			87,5

Tabelle 2.22 Heizwärmebedarf (Sanierung von Wohngebäuden)¹⁰⁵

2.3.3.3 Wärmeverteilung

Mit 1.1.2009 ist die Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen durch Mindestdicken zu begrenzen (siehe Tabelle 2.23). Davor gab es keine genauen Anforderungen, sie mussten lediglich „ausreichend geschützt“ sein.¹⁰⁶ Auch hier fallen Mehrkosten an, einerseits durch die Dämmstoffe an sich, andererseits aufgrund der (möglicherweise) höheren Materialstärken.

¹⁰⁵ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013.

¹⁰⁶ Vgl. ebd.

Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen		
Leitungsart	Dämmdicke $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
	Minstdicke	Maximaldicke
In konditionierten Räumen Wand- und Deckendurchbrüche Kreuzungsbereich von Leitungen Zentrale Leitungsnetzverteiler	1/3 des Rohrdurchmessers	50 mm
In nicht konditionierten Räumen	2/3 des Rohrdurchmessers	100 mm
Im Fußbodenaufbau	6 mm	-

Tabelle 2.23 Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen¹⁰⁷

Wärmeleitfähigkeit (λ):

- ✓ Aus dem griechischen *lambda* und mit dem heutigen Kleinbuchstaben „l“ gleichbedeutend.
- ✓ Beschreibt die Wärmemenge in Watt pro m und Grad Kelvin, kurz W/mK, welche in einer Sekunde durch einen 1 m² großen und 1 m dicken, gleichmäßig gebauten (*homogen*), Baustoff fließt.
- ✓ Je höher der Wert λ ist, desto mehr Wärme leitet er bzw. desto schlechter dämmt der Baustoff.

2.3.3.4 Energieausweis

In Oberösterreich wurden 1999 durch das Landesgesetzblatt LGBl. Nr. 59 §§ 3a und 3b der Energieausweis und die dazugehörigen Wärmeschutzklassen A bis G eingeführt.¹⁰⁸ Ab Inkrafttreten der OIB-Richtlinie 6 von 2007 mit 1.1.2009 wurden die Grenzwerte der Wärmeschutzklassen A bis G runtergesetzt (siehe Tabelle 2.24).¹⁰⁹

Energieausweis - HWB _{BGF,Ref} [kWh/m ² a]		
Klasse	1999 - 2008	Ab Inkrafttreten der OIB-RL 6
A++	Nicht vorhanden	≤ 10
A+	Nicht vorhanden	≤ 15
A	≤ 30	≤ 25
B	≤ 50	≤ 50
C	≤ 70	≤ 100
D	≤ 90	≤ 150
E	≤ 120	≤ 200
F	≤ 160	≤ 250
G	> 160	> 250

Tabelle 2.24 Energieausweis – HWB_{BGF,Ref} [kWh/m²a]¹¹⁰

¹⁰⁷ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013.

¹⁰⁸ Vgl. OÖ BauTV von 1999. Inkrafttreten: 1.1.2000. Abgelöst durch OÖ BauTV von 2013

¹⁰⁹ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch OIB-Richtlinie 2011 am 1.7.2013

¹¹⁰ Vgl. ebd.

2.3.3.5 Alternative Energiesysteme

Änderung ab 2009

Bei der Neuerrichtung von Wohngebäuden müssen alternative Energieanlagen in Betracht gezogen werden, sofern es aus technischer, ökologischer und ökonomischer Sicht nützlich ist. Diese Bedingung gilt jedoch nur für Wohnbauten mit einer Netto-Grundfläche von mindestens 1000 m².¹¹¹

Netto-Grundfläche (NGF):

✓ Summe aller nutzbaren Flächen in einem Gebäude.

Änderung ab 2013

Seit 2013 müssen alternative Energieanlagen bei allen Bauvorhaben in Betracht gezogen werden.¹¹² Beispiele dafür sind:

- Anlagen auf Basis von regenerativen Energieträgern (z.B. Wind, Sonne)
- Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
- Fern- oder Blockheizung
- Fern- oder Blockkühlung
- Wärmepumpen
- Brennstoffzellen usw.

2.3.4 Schallschutz

Schallschutz dient primär dazu, die auf die Nutzer einwirkenden Schallpegel auf ein zumutbares Maß zu reduzieren um sie vor störenden, belästigenden oder sogar gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm zu schützen. Unterschieden wird dabei zwischen Luftschallschutz gegen Außen- bzw. Innenlärm und Trittschallschutz durch Begehen benachbarter Räume.

Schallwellen können zwar objektiv gemessen werden, welcher Schalldruckpegel als störend oder belästigend empfunden wird ist allerdings subjektiv. Prinzipiell gilt auch hier, je höher die Anforderungen an die Bauteile sind, desto höher der finanzielle Aufwand. Der Schalldruckpegel, gemessen in der Einheit Dezibel, weist einen logarithmischen Zusammenhang auf. Das bedeutet, dass eine Erhöhung oder Reduzierung des Schallpegels um circa 10 dB in etwa einer Halbierung oder Verdoppelung der Lautstärke gleichkommt. Erhöht sich der gemessene Schalldruckpegel in einem Empfangsraum um beispielsweise 10 dB von 50 dB auf 60 dB, entspricht das demnach circa einer Verdoppelung der Lautstärke.

¹¹¹ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch OIB-Richtlinie 2011 am 1.7.2013

¹¹² Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

Für massive Bauteile gilt grundsätzlich, je höher die Masse (kg/m^2), desto höher auch die schalldämmende Wirkung. Ausgehend von einem bewerteten Schalldämm-Maß R_w von 45 dB würde einer Anhebung des Schutzniveaus um 5 dB auf 50 dB einer Erhöhung der flächenbezogenen Masse von Wänden und Decken von circa 150 kg/m^2 auf etwa 215 kg/m^2 bzw. einem Plus von ungefähr 43 % gleichkommen (siehe Abbildung 2.29).

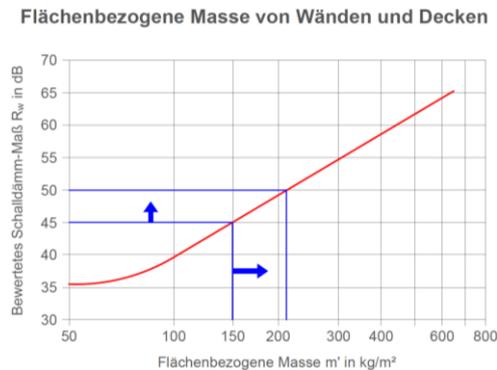


Abbildung 2.29 Flächenbezogene Masse von Wänden und Decken¹¹³

Grundlegende Änderungen gab es im Jahr 2009 mit dem Landesgesetzblatt LGBl. Nr. 110/2008. Mit dem Landesgesetzblatt LGBl. Nr. 36 aus dem Jahr 2013 wurden die seit 2009 geltenden Verordnungen der oberösterreichischen Bautechnikverordnung im Bereich Schallschutz durch die OIB-Richtlinie 2011 Nummer 5 ersetzt.

Änderungen ab 2009

Ergänzend wurden Anforderungen für Decken und Wände eingeführt, welche Aufenthaltsräume von Durchfahrten oder Garagen trennen. Bei ihnen gilt im Wohnbereich ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w von 60 dB.¹¹⁴

In Doppel- und Reihenhäusern kann es aufgrund direkter Angrenzung zu einer Trittschallübertragung in den Aufenthaltsräumen kommen. Der erforderliche Trittschalldämmwert $L'_{nT,w}$ wurde hierfür von 46 dB auf 43 dB reduziert.¹¹⁵

Schalldämm-Maß R:

- ✓ Labor-Schalldämmmaß unter größtmöglicher Ausschaltung einer Schallübertragung über die Nebenwege. Das Schalldämm-Maß R beschreibt die Dämmwirkung und ist von der Schallfrequenz abhängig. Grundsätzlich gilt jedoch, je höher der Wert R eines Bauteils ist, desto besser dämmt er.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w :

- ✓ Gewichtetes („weighted“) Schalldämmmaß durch Vergleich des Schalldämm-Maßes R mit einer Bezugskurve, die die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres berücksichtigt.

Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w :

- ✓ Bewertetes Schalldämm-Maß R_w im eingebauten Zustand, also unter Einfluss einer Schallübertragung über Nebenwege.

¹¹³ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Schallschutz im Wohnbau. S.7

¹¹⁴ Vgl. OÖ BauTV von 2008. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch OÖ BauTV von 2013 am 1.7.2013

¹¹⁵ Vgl. ebd.

Änderungen ab 2013

Die bauteilbezogenen Außenlärmpegel werden für Tag und Nacht getrennt festgelegt. Der Außenlärmpegel tags wurde von 6 – 20 Uhr auf 6 – 22 Uhr verlängert.¹¹⁶

Hinzugefügt wurde, dass für Außenbauteile das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ je nach Außenlärmpegel die in Tabelle 2.25 angeführten Werte nicht unterschreiten darf. Als Folge können sich die Materialkosten erhöhen, welche sich durch den Einbau von beispielsweise qualitativ höherwertigeren Fenstern ergeben würden.¹¹⁷

Resultierendes bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$:

- ✓ Schalldämm-Maß einer Gruppe von Bauteilen (z.B. Wand und Fenster) im eingebauten Zustand, also unter Einfluss einer Schallübertragung über Nebenwege.

Standardtrittschallpegel L_{nT} :

- ✓ Ein auf eine genormte Nachhallzeit $T_0 = 0,5$ s bezogener Trittchallpegel im Empfangsraum. Der Trittchallpegel ist frequenzabhängig, grundsätzlich gilt jedoch, je kleiner dieser Wert bei einem Bauteil ist, desto besser dämmt er.

Bewerteter Standardtrittschallpegel $L_{nT,w}$:

- ✓ Gewichteter („weighted“) Standardtrittschallpegel im Empfangsraum der mit einer Bezugskurve verglichen wird, die die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres berücksichtigt.

Bewerteter Bau-Standardtrittschallpegel $L'_{nT,w}$:

- ✓ Bewerteter Standardtrittschallpegel $L_{nT,w}$ im eingebauten Zustand, also unter Einfluss einer Schallübertragung über Nebenwege.

Opake Außenbauteile:

- ✓ Lichtundurchlässige Bauteile
- ✓ Bauteile ohne Fenster oder Außentüren (ausgenommen Feuermauern) wie beispielsweise Außenwand, Außendecke oder Dachschräge.

R'_{res,w} für Außenbauteile		
Außenlärm Tag [dB]	Außenlärm Nacht [dB]	R'_{res,w} [dB]
51 – 60	41 – 50	38
> 60 – 70	> 50 – 60	38 plus der Hälfte des Betrages, welcher 60 dB tags bzw. 50 dB nachts übersteigt
> 70	> 60	43 plus den Betrag, welcher 70 dB tags bzw. 60 dB nachts übersteigt

Tabelle 2.25 R'_{res,w} für Außenbauteile

Opake Außenbauteile müssen jeweils einen Dämmwert R_w aufweisen, der den erforderlichen Mindestwert $R'_{res,w}$ um wenigstens 5 dB übersteigt. Fenster und Außentüren dürfen diesen $R'_{res,w}$ -Wert hingegen um maximal 5 dB unterschreiten.¹¹⁸

Die Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen ist vom Öffnungszustand abhängig und darf die erforderlichen Dämmwerte $R'_{res,w}$ lediglich um folgende Beträge unterschreiten:

Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen	
Zustand	Maximale Unterschreitung R'_{res,w} [dB]
Geschlossen	0
Geöffnet	5

Tabelle 2.26 Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen¹¹⁹

¹¹⁶ Vgl. OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

¹¹⁷ Vgl. ebd.

¹¹⁸ Vgl. ebd.

¹¹⁹ Vgl. ebd.

Bei Wohnungstüren müssen für das bewertete Schalldämm-Maß R_w folgende Grenzwerte eingehalten werden:

R_w von Wohnungstüren	
Bereich	dB
Von allgemein zugänglichen Bereichen zu	
• Aufenthaltsräumen	42
• Wohnungen	33
Zwischen Aufenthaltsräumen mit Fremdnutzung	42
Zwischen Nebenräumen mit Fremdnutzung	33

Tabelle 2.27 R_w von Wohnungstüren¹²⁰

2.3.5 Brandschutz

Brandschutz wird vereinfacht als „*Verhütung und Bekämpfung von Bränden*“ definiert und stellt eine der grundlegendsten Sicherheitsmaßnahmen im Wohnbau dar. Brandschutztechnische Anforderungen werden in vorbeugende und abwehrende Maßnahmen unterteilt. Das primäre Ziel ist es, durch vorbeugende bautechnische Maßnahmen einen Brandausbruch möglichst zu verhindern. Sekundär sollen im Falle eines Brandes den in den Wohngebäuden befindlichen Personen Fluchtmöglichkeiten geboten werden. Diese sollen baulich so realisiert werden, dass im Brandfall ein möglichst langes Bestehen sichergestellt werden kann. Voraussetzung ist, dass speziell tragende Bauteile bestmöglich vor einem Zusammenbruch bewahrt werden. In weiterer Folge soll verhindert werden, dass sich der Brand im Gebäude ausbreitet bzw. auf benachbarte Gebäude überschlägt. Unter vorbeugende Maßnahmen werden im Weiteren bauliche und anlagentechnische Ausführungsmöglichkeiten verstanden, wobei im Wohnbau ersterem höhere Priorität eingeräumt wird.¹²¹

- Baulicher Brandschutz
 - Erschließung des Gebäudes mit Löschwasser
 - Aufstell- und Bewegungsmöglichkeiten für die Feuerwehr
 - Bau von Brandabschnitten usw.
- Anlagentechnischer Brandschutz
 - Präventive und operative Systeme: Rauchansaug- und Rauchabzugssysteme, Brandschutzklappen, Brandmeldeanlagen, Feuerlöschanlagen usw.

¹²⁰ Vgl. OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

¹²¹ Vgl. BAUNETZ MEDIA GMBH: Arten des Brandschutzes

Im Wohnbau sind vor allem folgende Parameter einzuhalten: Der Feuerstand von Bauteilen, das Brandverhalten von Baustoffen sowie Richtwerte für die Erstellung von Flucht- und Rettungswegen.¹²²

Brandschutztechnische Maßnahmen wurden im Wohnbau ursprünglich durch die OÖ BauTV eingeführt und werden mittlerweile durch die OIB-Richtlinie 2 geregelt.

Auf den Brandschutz wurde bereits mit der Einführung der OÖ BauTV 1994 großen Wert gelegt. Während der ersten 20 Jahre änderten sich die grundlegenden Anforderungen kaum, erst durch Inkrafttreten der OIB-Richtlinie 2 in Oberösterreich am 1.7.2013 wurden die Anforderungen an Baustoffe, Fluchtwege und Brandabschnitte erhöht.

Erweiterungen seit 2013:

Die generellen Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand wurden verschärft. Auf Details hinsichtlich einzelner Baustoffe oder Bauteile wird in der Arbeit nicht näher eingegangen.¹²³

Des Weiteren sind folgende Punkte zu beachten:

- **Übereinanderliegende Brandabschnitte**

Werden übereinanderliegende Brandabschnitte von Decken begrenzt, sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte		
Maßnahme	Abmessungen	Feuerwiderstandsklasse
Deckenübergreifender Außenwandstreifen	≥ 120 cm	EI 90
Horizontal auskragender Bauteil	≥ 80 cm	Selbe Feuerwiderstandsklasse der Decke

Tabelle 2.28 Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte¹²⁴

¹²² Vgl. BAUNETZ MEDIA GMBH: Arten des Brandschutzes

¹²³ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

¹²⁴ Vgl. ebd.

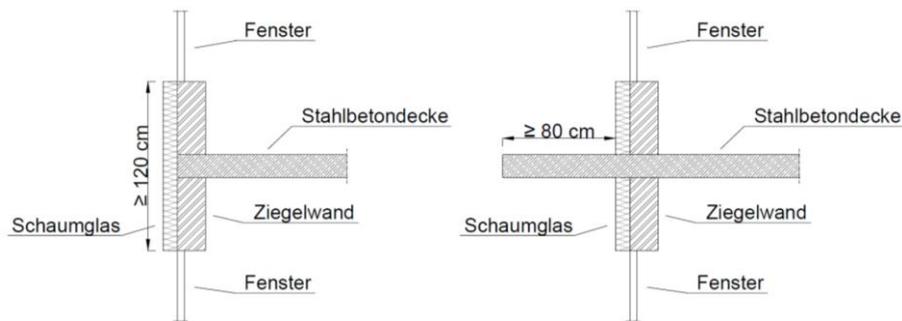


Abbildung 2.30 Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte

- **Fahrstühle**

Für Fahrstühle sind zugehörige Schächte zu planen, sofern diese so situiert sind, dass sie Brandabschnitte gemeinsam verbinden. Die Schächte müssen wiederum durch brandabschnittsbildende Wände abgegrenzt werden.¹²⁵

- **Feuerstätten**

Für Feuerstätten ist ein separater Heizraum vorzusehen, sofern diese für Raumheizung und Warmwasseraufbereitung (Voraussetzung: Nennwärmeleistung mindestens 50 kW) oder für feste Brennstoffe (Voraussetzung: maschinelle Beschickung) verwendet werden.¹²⁶

- **Rauchableitung**

Die Rauchableitung aus unterirdischen Geschoßen muss durchführbar sein. Für Brandabschnitte mit einer Fläche von mindestens 200 m² NGF sind keine Maßnahmen erforderlich, wenn Öffnungen vorhanden sind, die mehr als 0,5 % der Brandabschnittsfläche betragen.¹²⁷

- **Fluchtwege**

Innerhalb des Gebäudes muss nach maximal 40 m Gehweglänge (von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ausgehend) ein Ausgang (direkt, oder indirekt durch eine Außentreppe oder ein Treppenhaus) vorhanden sein. Für Wohnungen mit Aufenthaltsräumen müssen in jedem Stockwerk zwei indirekte Ausgänge verfügbar sein, die maximal 25 m gemeinsam

¹²⁵ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

¹²⁶ Vgl. ebd.

¹²⁷ Vgl. ebd.

verlaufen dürfen. Die Vorschreibung gilt nicht für nicht ausgebaute Dachräume.¹²⁸ Davor mussten die 40 m lediglich von der Wohnungstür aus eingehalten werden.

2.3.6 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Unter Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz im Zusammenhang mit der OIB-Richtlinie 3 wird die „*Verhütung von Krankheiten sowie Erhaltung der körperlichen und psychischen Gesundheit*“ verstanden.¹²⁹ Die Inhalte beziehen sich auf die Bereiche Sanitäreinrichtungen, Abwasser, Abfälle, Abgase, Trinkwasser, Belichtung und Beleuchtung, Lüftung sowie Lagerung möglicher gefährlicher Stoffe. Grundlegende Änderungen kamen mit Einführung der OIB-RL 2007. In Oberösterreich kam es erst durch Ablösung der OIB-RL 2007 durch die OIB-RL 2011 am 1.7.2013 zum Inkrafttreten der darin enthaltenen Anforderungen. Nachfolgend werden nur die wesentlichsten (und möglicherweise kostentreibendsten) Maßnahmen erwähnt.¹³⁰

Änderungen ab 2013

Mit 1.7.2013 wurde die Anforderung an die Belichtung erhöht. Die Lichteintrittsfläche (Nettoglasfläche) der Fenster muss wenigstens 10 % der Bodenfläche eines Aufenthaltsraumes betragen. Weisen Aufenthaltsräume eine Tiefe von mindestens 5 m auf, so muss für jeden weiteren angefangenen Meter die Lichteintrittsfläche um ein weiteres Prozent erhöht werden.¹³¹

¹²⁸ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

Diese Anforderung wurde mit der Veröffentlichung der OIB-Richtlinien 2015 wieder geändert.

¹²⁹ Siehe DEUTSCHES HYGIENE SERVICEPORTAL: Hygiene Definition

¹³⁰ Vgl. OIB-Richtlinie 3 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

¹³¹ Vgl. ebd.

2.3.7 Fazit

Mit der Einführung der OIB-Richtlinien in den Bereichen Brandschutz, Barrierefreiheit, Energieeinsparung, Schallschutz und Hygiene kam es zu maßgeblichen Erhöhungen der Mindestanforderungen und somit auch der Kosten.

Die Maßnahmen der OIB-Richtlinie 4, Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit, verursachen vor allem bei den Erschließungsebenen und in den Wohnungen einen höheren Flächenverbrauch, der von den nutzbaren Aufenthaltsflächen abzuziehen ist. Die bedeutendsten Änderungen in den Erschließungsebenen sind die Verbreiterung von Rampen, Gängen und Fluchtwegen, sowie Anfahrbereiche vor Türen um circa 20 bis 30 cm. Im anpassbaren Wohnbau bewirken WCs (gegebenenfalls) Mehrflächen von 2,39 m² bzw. + 220,8 % vom Standardmaß mit 90 cm x 120 cm ausgehend. Auf Seite der Kosten zeigen sich barrierefreie Maßnahmen nachteilig für die Nutzer, denn je höher der Flächenverbrauch, desto höher die Kosten, welche an die Bewohner umgeschlagen werden.

Im Bereich Energieeffizienz wurden die Anforderungen der Heizwärmebedarfe im Neubau seit dem Bezugsjahr 2000 kontinuierlich von 90 kWh/m²a bei einem A/V-Verhältnis von $\geq 0,8$ m²/m³ auf 54,4 kWh/m²a unabhängig des A/V-Verhältnisses erhöht. Für die Gewährung von Förderungsbeiträgen der Wohnbauförderung wird mindestens Niedrigenergiestandard (HWB ≤ 45 kWh/m²a) gefordert. Alternative Energieanlagen müssen zudem in Betracht gezogen werden, sofern diese aus technischer, ökologischer und ökonomischer Sicht sinnvoll sind. Erhöhte Anforderungen an die Energieeffizienz bewirken einerseits eine Reduktion der Heizkosten, andererseits entstehen aber zusätzliche Kosten während der Bauwerkserstellung.

Durch brandschutztechnische Maßnahmen entstanden ebenfalls Mehrkosten, vor allem seit Einführung der OIB-Richtlinie 2. Primär betroffen sind die erhöhten Anforderungen von Bauteilen und Baustoffen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand, übereinanderliegende Brandabschnitte, Personenaufzüge sowie die Reduktion der Fluchtweglängen.

Eine übersichtliche Zusammenfassung der Erhöhungen der Mindestanforderungen im Betrachtungszeitraum ist im Anhang A.1 nachzulesen.

2.4 Kostentreibende Faktoren der Literaturrecherche

Die Wohnungswirtschaft ist in den letzten Jahren mit einer zunehmenden Normenflut immer mehr in die Enge getrieben worden. Bei der Schaffung von neuen Normen bzw. Ergänzungen in bereits bestehenden Vorschriften sollen sich die Interessen der Lobbys durchgesetzt haben und die Wirtschaftlichkeit lediglich untergeordnet sein.¹³²

Anhand der Literaturrecherche über Kosten(-treiber) im Wohnungsbau ließen sich Annahmen treffen, welche Aspekte als mögliche Kostentreiber verantwortlich sein könnten. Die kostentreibenden Faktoren, welche aus der Literaturrecherche hervorgingen, wurden in weiterer Folge als Grundlage für die empirische Studie (siehe Kapitel 3) herangezogen um zu sehen ob sich diese Faktoren in der Praxis bestätigen. Unter anderem wurden auch Studien aus Ländern mit ähnlichen technischen und rechtlichen Auflagen bzw. mit vergleichbarem Preisniveau wie beispielsweise Deutschland in Betracht gezogen. Die darin erwähnten Ursachen wurden ebenfalls für die empirische Studie verwendet, um aufzuklären ob die Entwicklung in Oberösterreich eine ähnliche Richtung einschlägt.

Seit dem Jahr 2000 haben sich in vielen verschiedenen Bereichen die technischen Anforderungen ständig erhöht (z.B. Brandschutz, Barrierefreiheit oder Energieeffizienz), wodurch sich nicht ein einziger Faktor als Ursache für die überdurchschnittliche Teuerung der Gesamtkosten anführen lässt. So sollen primär Entscheidungsträger auf unterschiedlichen politischen Hierarchieebenen wie EU, Bund, Länder und Gemeinden dazu beigetragen haben, dass in den letzten Jahren Kostensteigerungen zu verzeichnen waren. Neben verschärfenden Maßnahmen, wie vielfach die in den OIB-Richtlinien angeführten Punkte, gibt es auch Faktoren, welche mögliche Einsparpotentiale unterbinden und damit ebenfalls zu den Kostentreibern gezählt werden können. Weiters werden durch die kurzfristige Änderung der Rahmenbedingungen so genannte Skaleneffekte verhindert. Erst wenn die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen über einen längeren Zeitraum gleichbleiben, kann man Kostenersparnisse bei gleichbleibender „Produktionsmenge“ erreichen. Der Wohnbau beweist allerdings das Gegenteil. Kontinuierliche Verschärfungen bzw. ergänzend eingeführte Vorschriften erhöhen nicht nur den finanziellen Aufwand der Unternehmen, sondern werden in weiterer Folge in Form von steigenden Mietkosten oder Kaufpreisen der Wohnobjekte an die Nutzer weitergewälzt.¹³³

Ein bedeutender Einschnitt im Normenwesen war die Einführung der OIB-Richtlinien im Jahr 2007. Die Bereiche Brandschutz, Nutzungssicherheit

Skaleneffekt:

- ✓ Verhältnis der Produktionsmenge zu den eingesetzten Faktoren.

¹³² Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Plattform Wohnungsbau: „Kostentreiber im Wohnungsbau“. S. 1

¹³³ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S. 5

und Barrierefreiheit, Schallschutz und Energieeinsparung waren hauptsächlich von der Anhebung der Mindeststandards betroffen.¹³⁴ Die wesentlichen Änderungen wurden bereits in Kapitel 2.3 erwähnt. Nicht jede Änderung wirkt sich gleichermaßen auf die Baukosten aus, deswegen werden auch nur die gewichtigsten kostentreibenden Punkte aufgezählt.

Aus den in der Literatur erwähnten kostentreibenden Faktoren kristallisierten sich mehrere Punkte heraus, welche den Großteil der Kostenentwicklung verursacht haben:

- Technische Anforderungen
- Ökologische Standards
- Brandschutztechnische Maßnahmen
- Barrierefreies Bauen
- Schallschutzanforderungen
- Grundstückspreise

Für in etwa ein Drittel der Teuerung im Wohnungsbau seit 2000 sind energetische Standards, brandschutztechnische Maßnahmen und barrierefreies Bauen verantwortlich.¹³⁵ Demnach ist eine Überarbeitung sämtlicher Normen sowie eine Neuregelung im Erstellungsprozess des Austrian Standards Instituts zwingend notwendig um „Kostenwucher“ zu dämpfen.¹³⁶

2.4.1 Technische Anforderungen

Durch die ständigen Erweiterungen der technischen Anforderungen hat sich ein mittlerweile sehr kompliziertes Regelwerk entwickelt, welches mit zunehmender Komplexität immer weniger durchschaubar wird.¹³⁷

Als technische Anforderung werden hier weniger die in den baurechtlichen Durchführungsbestimmungen erwähnten Maßnahmen verstanden, sondern die Festlegungen zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit. Tragwerke müssen dabei laut OIB-Richtlinie 1

- Ständigen Einwirkungen
 - Eigengewicht, Schwinden, Setzungen usw.
- Veränderlichen Einwirkungen und
 - Nutzlasten, Wind, Schnee usw.

¹³⁴ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.3

¹³⁵ Vgl. WOHNNET MEDIEN GMBH: Teure Normen – Die Dosis macht das Gift

¹³⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.1

¹³⁷ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.7

- Außergewöhnlichen Einwirkungen
 - Fahrzeuganprall, Erdbeben usw.

standhalten. Die Lastannahmen sind dabei nach ÖNORM EN 1990 zu treffen. Die ÖNORM EN 1990 beinhaltet lediglich die Grundlagen der Tragwerksplanung, weiterführende Normen sind die Eurocodes EC 1 bis 9.

Eurocode (EC):

- ✓ Einheitliche, europaweit geltende Bemessungsregeln im Bauwesen
- ✓ Zurzeit gibt es 10 Eurocodes, EC 0 bis EC 9

Dass Bauwerke eine ausreichende Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit aufweisen müssen steht außer Frage. Die Grenze zwischen „ausreichend“ und „nicht ausreichend“ liegt aktuell jedoch auf einem, mit dem potentiellen Gefahrenausmaß nicht mehr übereinstimmenden, Niveau.¹³⁸ Was als ausreichend gilt, wird statistisch anhand von Glockenkurven berechnet, wobei die Bemessungswerte der Schnittgrößen E_d geringer als die Bemessungswerte des Widerstandes R_d sein müssen (siehe Abbildung 2.31). Die Bemessungswerte der Schnittgrößen ergeben sich aus der Multiplikation der charakteristischen Werte der Schnittgrößen E_k mit einem Sicherheitsfaktor γ_E . Der Bemessungswert des Widerstandes R_d errechnet sich hingegen aus den charakteristischen Werten des Widerstandes R_k bezogen auf einen Sicherheitsfaktor γ_R .

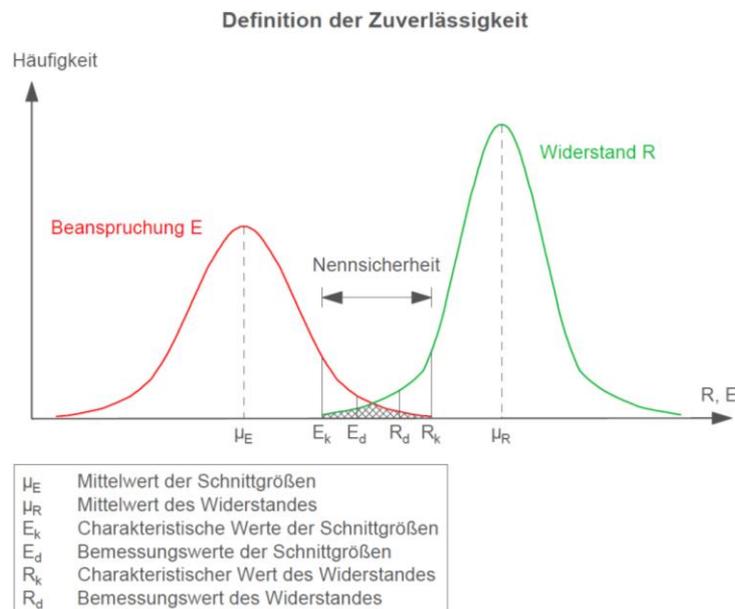


Abbildung 2.31 Definition der Zuverlässigkeit¹³⁹

¹³⁸ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.26

¹³⁹ Vgl. FRITZKE, R.: Lastannahmen nach ÖNORM EN 1990 und ÖNORM EN 1991-1. S.5

Neben den technischen Anforderungen haben auch die damit in Verbindung stehenden vielfältigen konstruktiven Lösungsmöglichkeiten sowie die Vielzahl an Bauprodukten und Baustoffen zu höherer Komplexität beigetragen. In weiterer Folge ergibt sich ein Problem für die Bauherren, da ein komplexes Regelwerk zu einem höheren zeitlichen (und meist finanziellen) Aufwand führt, der letztendlich an die Wohnungsnutzer übertragen wird.¹⁴⁰

Wie eng die Rahmenbedingungen geschnürt sind, beeinflusst wiederum die Möglichkeiten der Realisierung. Müssen Zielwerte eingehalten werden, wie nachfolgend im Punkt „Ökologische Standards“ genauer beschrieben, wirkt sich das wiederum auf die zu verwendenden Baustoffe, Bauprodukte bzw. die Wahl der Konstruktionsweise aus. Als Lösung werden häufig kostspieligere Bauprodukte verwendet.¹⁴¹

2.4.2 Ökologische Standards

Ökologie wird als Wechselbeziehung zwischen belebter und unbelebter Natur verstanden und lässt sich auch auf den Wohnbau übertragen.¹⁴² Betroffen sind dabei die Sparten Energieeffizienz und alternative Energieanlagen. Niedrigenergiestandard ist im geförderten Wohnbau bereits verbindlich, Lüftungs-, Solar- oder Photovoltaikanlagen sind hingegen optional.¹⁴³ Die energetischen Auflagen haben aber auch ihren Preis. Werden energetische Standards erhöht, steigen in weiterer Folge auch die Baukosten. Ausgehend von einem Energiestandard von 51 – 60 kWh/m²a erhöhen sich die Kosten für Gebäude mit einem Heizwärmebedarf von 31 bis 50 kWh/m²a um circa 6 %, für Minimalenergiehäuser sogar um knapp 17 % (siehe Abbildung 2.32).

Allerdings ist die Wirtschaftlichkeit solcher Maßnahmen begrenzt, da sich die Mehrkosten nur bis zu einem bestimmten Punkt durch die Heizkosteneinsparungen amortisieren lassen.¹⁴⁴ Wird dieser Punkt überschritten, so stellen die vorgeschriebenen Maßnahmen einen im Gegenteil kostentreibenden Effekt dar.

Einige Bereiche in nachfolgender Abbildung sind mit einer Zusatzinformation für mechanische Lüftungsanlagen, kurz „mL“, ausgewiesen.

¹⁴⁰ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.7

¹⁴¹ Vgl. ebd. S.8

¹⁴² Vgl. ÖKO-BERATUNG: Was ist Ökologie?

¹⁴³ Vgl. WIENER STADTVERWALTUNG: Ökologie beim Wohnbau. S.1

¹⁴⁴ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.39 und 40

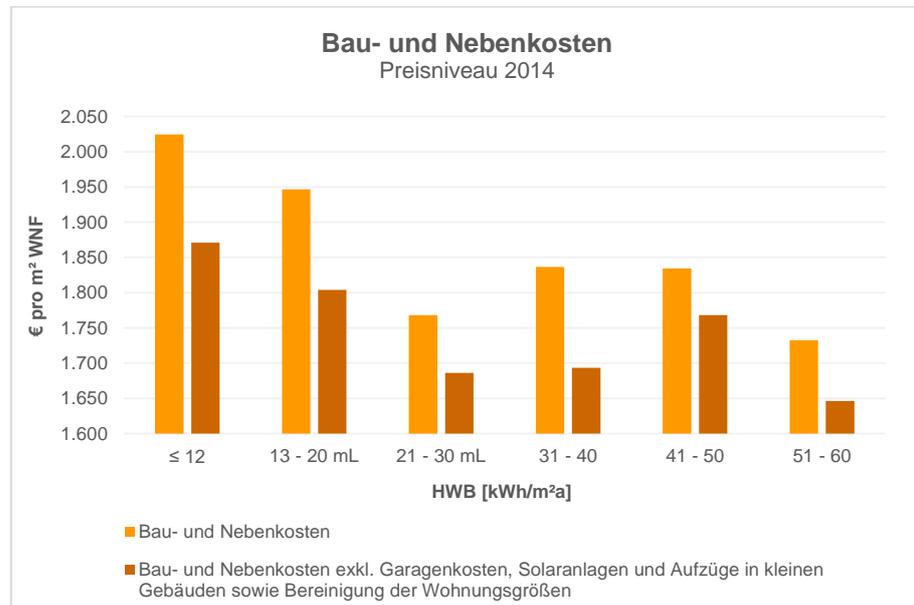


Abbildung 2.32 Bau- und Nebenkosten¹⁴⁵

Gebäude mit einem Heizwärmebedarf von 21 bis 30 kWh/m²a weisen laut Abbildung 2.32 vergleichsweise geringe Bau- und Nebenkosten auf. Ursache ist einerseits die gute Gebäudekompaktheit, auf welche nachfolgend noch eingegangen wird, und andererseits setzen sich die Wohnobjekte in dieser Gruppe ausschließlich aus Bundesländern mit vergleichsweise geringen Baukosten zusammen. Für Objekte mit einem Heizwärmebedarf von 41 - 50 kWh/m²a gilt ähnliches, die Baukosten sind aufgrund niedriger Kompaktheit fast auf dem selben Niveau wie die Objekte im Bereich von 31 – 40 kWh/m²a.¹⁴⁶

A/V-Verhältnisse der Gebäudetypen laut Abbildung 2.32	
HWB [kWh/m²a]	A/V [m²/m³]
≤ 12	0,37
13 – 20	0,39
21 – 30	0,44
31 – 40	0,38
41 – 50	0,55
51 – 60	0,52

Abbildung 2.33 A/V-Verhältnisse der Gebäudetypen laut Abbildung 2.32¹⁴⁷

¹⁴⁵ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.39

¹⁴⁶ Vgl. ebd. S.38

¹⁴⁷ Vgl. ebd. S.39

Zu den kostentreibenden Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz können folgende konkrete Beispiele angeführt werden:

2.4.2.1 Energiekennzahlen

Als Grundlage für die im nachfolgenden Kapitel beschriebene empirische Studie dient unter anderem eine von der ARGE Deutschland durchgeführte Analyse der Energiebedarfe von Wohngebäuden. Als Basis diente dabei der Median der Kostenindizes DIN 300 und 400, welche den Kostengruppen 2 bis 4 der ÖNORM B-1801 entsprechen, bezogen auf einen Endenergieverbrauch von 120 kWh/m²a. Bei einem Energiestandard von 36 kWh/m²a erhöhen sich die Mehrkosten beim Bauen um circa 35 % und überschreiten die mögliche Heizkosteneinsparung in 20 Jahren um den Faktor 2,4 (siehe Tabelle 2.29). Unter Annahme von gleichbleibenden Energiebedarfen der Wohngebäude und ohne Berücksichtigung zusätzlicher Kosten durch Gesamtanierungen amortisiert sich das Bauvorhaben erst nach über 50 Jahren. Ein höherer energetischer Standard minimiert zwar die Energieverbräuche, stellt aber keine wirtschaftliche Maßnahme dar und verursacht folglich einen kostentreibenden Effekt.¹⁴⁸

Verhältnis Mehrkosten zu Kosteneinsparung (bezogen auf 20 Jahre)		
HWB [kWh/m ² a]	Bauwerkskostenindex [-]	Mehrkosten/Einsparung (20 Jahre)
120	100	-
73	107,0	0,8
50	114,8	1,3
45	118,9	1,4
40	125,7	1,8
36	135,1	2,4

Tabelle 2.29 Verhältnis Mehrkosten zu Kosteneinsparung¹⁴⁹

Berücksichtigt man zusätzlich, dass in etwa 50 % der Wohnbauten nach weniger als 34 Jahren und 10 % der Wohnbauten nach weniger als 24 Jahren gesamtsaniert werden müssen, lässt eine Amortisationszeit von 50 Jahren die Wirtschaftlichkeit von Niedrigst- und Minimalenergiegebäuden anzweifeln.¹⁵⁰

¹⁴⁸ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.39 und 40

¹⁴⁹ Vgl. ebd. S.39

¹⁵⁰ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.47

Mögliche Ursachen für das vergleichsweise hohe Verhältnis zwischen Mehrkosten und Heizkosteneinsparungen im Niedrigst- und Minimalenergiestandard sind Rebound- und Preboundeffekte sowie die in den Energieausweisen verzeichneten Kenngrößen. Energetisch schlechtere (und meist ältere Gebäude) weisen im Jahresdurchschnitt aufgrund von Sparmaßnahmen niedrigere Energieverbräuche auf (Prebound) während moderne Bauten ihr Energiesparpotential wegen ökonomischen, psychologischen oder auch technischen Punkten wie beispielsweise zu groß dimensionierte Heizungsanlagen nicht ausnutzen (Rebound).¹⁵¹

Ältere Gebäude werden zudem im Energieausweis aufgrund überschätzter Anlagen- und Leitungsverluste als zu hoch eingestuft. Bei Neubauten, welche in der Regel Niedrigenergiestandard aufweisen, werden hingegen energetische Leitungsverluste als zu niedrig kalkuliert.¹⁵²

In der GBV Studie wird der Energieausweis kritisch hinterfragt, zumal dessen Angaben sich nach der Umsetzung kaum bewahrheiten. Laut dem im Energieausweis theoretisch kalkulierten Heizwärmebedarf müsste sich zwischen 12 und 120 kWh/m²a eine Differenz im Endenergieverbrauch im Verhältnis von 1:10 ergeben. Da in der Theorie aber durch das Heizsystem bedingte Energieverluste nicht miteinberechnet werden, ergibt sich in der Praxis eine Differenz von circa 1:3,3 bzw. 30:100 kWh/m²a. Würde man zusätzlich zu den Energieverbräuchen für die Heizung noch den Verbrauch für die Warmwasseraufbereitung berücksichtigen, reduziert sich das Verhältnis sogar auf 1:2,4 bzw. 50:120 kWh/m²a (siehe Abbildung 2.34).¹⁵³ Einige Bereiche in der nachfolgenden Abbildung sind mit einer Zusatzinformation für mechanische Lüftungsanlagen, kurz „mL“ gekennzeichnet, ausgewiesen.

¹⁵¹ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.5

¹⁵² Vgl. ebd. S.6

¹⁵³ Vgl. ebd. S.22

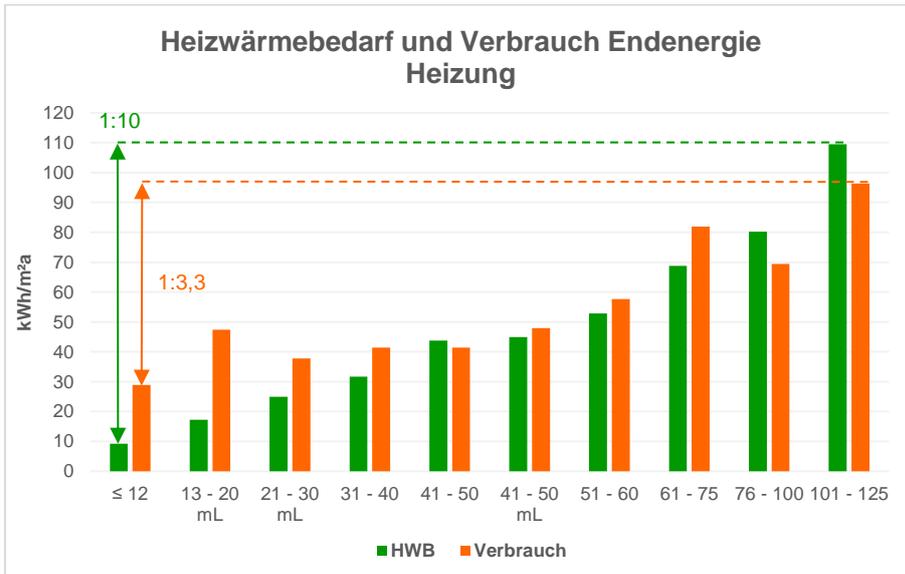


Abbildung 2.34 Heizwärmebedarf und Verbrauch Endenergie Heizung¹⁵⁴

Laufende Kosten für Heizung, Warmwasser, Hilfsstrom, Wartung und eventueller Solarthermie sind ebenfalls zu berücksichtigen. Heizungskosten liegen bei schlechten energetischen Standards am höchsten, Wartungskosten für Heizungs- und Lüftungsanlagen hingegen sind bei Minimalenergiehäusern am höchsten. In Summe ergibt sich bei den laufenden Kosten für Heizwärme, Warmwasser und Hilfsenergie pro m² WNF eine Differenz von € 0,35 (von € 0,55 bis € 0,90) bzw. einem Verhältnis von 1:1,6 zwischen Bauten mit höchster und niedrigster Energieeffizienz. Werden bei Niedrigstenergiebauten auch noch die Anschaffungskosten von Solarthermieanlagen miteinbezogen, reduziert sich die Differenz pro m² Wohnnutzfläche auf circa € 0,21 (von € 0,69 bis € 0,90) bzw. das Verhältnis auf 1:1,3 (siehe Abbildung 2.35).¹⁵⁵

¹⁵⁴ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.24

¹⁵⁵ Vgl. ebd. S.6

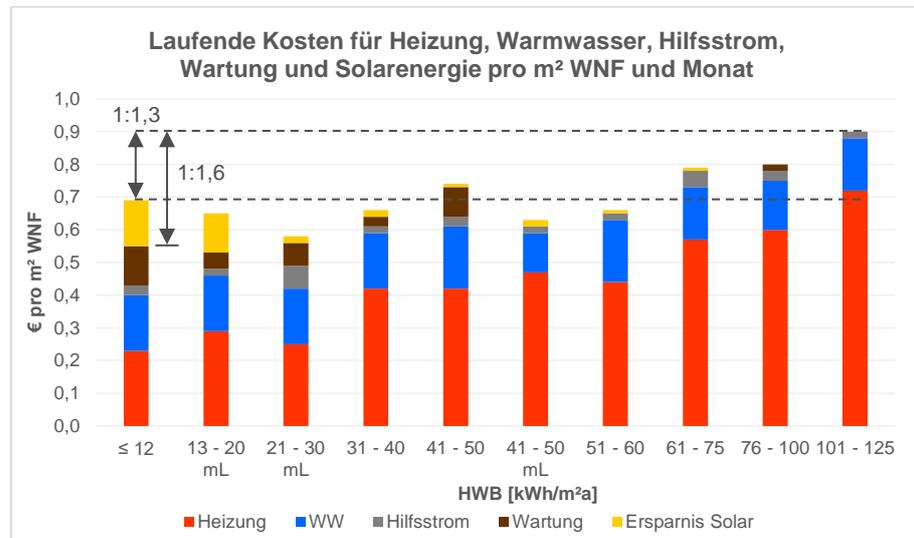


Abbildung 2.35 Laufende Kosten für Heizung, Warmwasser, Hilfsstrom, Wartung und Solarenergie pro m² WNF und Monat¹⁵⁶

Der Niedrigenergiestandard stellt sich schließlich als kostengünstigste Variante heraus. Die Baukosten für Minimal- und Niedrigstenergiehäuser sind im Vergleich zu Niedrigenergiegebäuden um circa € 110,- pro m² Wohnnutzfläche höher, was einem Plus von etwa 7 % entspricht. Ohne regionale Bereinigung um Garagenkosten, Aufzugskosten, der durchschnittlichen Wohnungsgrößen, der Investitionskosten für Solaranlagen und regionalen Preis- oder sonstigen Unterschieden betragen die Mehrkosten in etwa € 170,- pro m² WNF bzw. plus 10 %.¹⁵⁷

Weiteres sind in den oberösterreichischen Wohnbauförderungsrichtlinien die einzuhaltenden Heizwärmebedarfe niedriger angesetzt als die in den OIB-RL 6 vorgegebenen Richtwerte. Laut OIB-RL 6 sind für Neubauten maximal 54,4 kWh/m²a zulässig, wohingegen für geförderte Wohnbauten maximal 45, 30 bzw. 10 kWh/m²a für Niedrig-, Niedrigst- und Minimalenergiehäuser einzuhalten sind. Dadurch ist es zu einer Erhöhung der Gesamtbaukosten von circa 1,5 % bis 2 % bzw. um ca. € 28,- pro m² Wohnnutzfläche gekommen.¹⁵⁸

¹⁵⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.36

¹⁵⁷ Vgl. ebd. S.6, 7 und 38.

¹⁵⁸ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.16

In der Wohnbauförderung werden neben Niedrig- und Niedrigstenergiehäuser auch Passivhäuser gefördert. Durch die höheren energetischen Anforderungen im Passivhausstandard ergeben sich im Vergleich zum Niedrigenergiestandard Mehrkosten bei der Fensterqualität und den Dämmstoffen.

2.4.2.2 Fensterqualität

Um Energieverluste möglichst zu vermeiden, sind im Passivhausstandard dreifach verglaste Fenster notwendig, welche Mehrkosten von circa € 15,- bis € 20,- pro m² Wohnnutzfläche bewirken.¹⁵⁹

2.4.2.3 Dämmstoffe

Um Passivhausstandard zu erreichen, müssen die Dämmstärken im Fasadens-, Dach- und Kellerbereich erhöht werden, wodurch sich ausgehend von einem Niedrigenergiehausstandard ein finanzieller Mehraufwand von circa € 50,- pro m² Wohnnutzfläche ergibt.¹⁶⁰

2.4.2.4 Gebäudekompaktheit

Die Kompaktheit der Gebäude hat einen weiteren wesentlichen Einfluss auf die Baukosten und wird durch das A/V-Verhältnis beschrieben. Sehr kompakte Gebäuden liegen im Bereich von maximal 0,35 m²/m³, weniger kompakte Gebäude im Bereich von 0,55 m²/m³ oder höher. Die Differenz von 0,20 m²/m³ legt sich auf die Baukosten mit einem Unterschied von ca. € 250,- pro m² Wohnnutzfläche nieder. Eine Differenz im A/V-Verhältnis von beispielsweise 0,15 m²/m³ (von 0,50 auf 0,35 m²/m³) kommt einer Einsparung beim Heizwärmebedarf von circa 4 bis 7 kWh/m²a gleich.¹⁶¹

2.4.2.5 Gesamtanierungen

Durchschnittlich müssen nach 1945 errichtete Wohnbauten 35 Jahre nach Erstbezug gesamtsaniert werden. Als Gesamtanierung wird dabei die Erneuerung mehrerer Gewerke angesehen wie beispielsweise Dach, Fassade, Fenster und/oder Heizung. 50 % der Wohnbauten müssen bereits nach weniger als 34 Jahren gesamtsaniert werden, 10 % der Gebäude bereits nach weniger als 24 Jahren (siehe Tabelle 2.30).¹⁶²

¹⁵⁹ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.41

¹⁶⁰ Vgl. ebd. S.41

¹⁶¹ Vgl. ebd. S.37 und 38

¹⁶² Vgl. ebd. S.47

Gesamtsanierung in Jahren nach Erstbezug	
Statistischer Parameter	Jahre
Arithmetisches Mittel	35
Unterstes Dezil (10 %)	24
1. Quartil (25 %)	28
Median (50 %)	34
3. Quartil (75 %)	40
Oberstes Dezil (90 %)	48

Tabelle 2.30 Gesamtsanierung in Jahren nach Erstbezug¹⁶³

Durch energetische Gesamtsanierungen lassen sich durchschnittlich € 0,20 bis € 0,40 pro m² Wohnnutzfläche an künftigen Energiekosten einsparen. Allerdings können die Kosten der Sanierung damit nicht ausgeglichen werden. Eine Reduktion von circa 45 kWh/m²a auf einen Heizwärmebedarf von 60 kWh/m²a verursacht Kosten von durchschnittlich € 170,- bis € 190,- pro m² WNF. Beinhaltet sind in diesen Beträgen die Aufwände für die Fassadendämmung und den Tausch von Fenstern. Eine Erneuerung oder ein Austausch der Heizungsanlage schlägt mit zusätzlichen € 40,- bis € 80,- pro m² Wohnnutzfläche zu Buche. Nur durch Gewährung von Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträgen kann eine nach Gesamtsanierung folgende Mieterhöhung verhindert werden. Am höchsten (und damit schlechtesten) ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei der Sanierung von Minimalenergiehäusern.¹⁶⁴

2.4.3 Brandschutztechnische Maßnahmen

Brandschutztechnische Maßnahmen sind notwendig und gehören zu den grundlegendsten Sicherheitsanforderungen im Wohnbau. Im Rahmen der Einführung der OIB-Richtlinie 2 wurde generell das gesamte Schutzniveau weiter angehoben. Das betrifft verallgemeinert das Brandverhalten und den Brandwiderstand von Bauprodukten und Baustoffen im Bereich von Brandabschnitten, Wänden und Decken, Fassaden und Aufzügen.¹⁶⁵

Weitere in den OIB-RL erwähnte Maßnahmen bezüglich Brandmeldeanlagen, Fluchtwege, Feuerwehruzufahrten und Aufstellflächen, Löschhilfen (Trocken- und Nasssteigleitungen), Feuerwehraufzüge, Freilauftürschließer, druckbelüftete Stiegenhäuser, Brandabschottungen, Brandriegel, Brandschutzgutachten usw. bieten ebenfalls Einsparpotential. Das

¹⁶³ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.47

¹⁶⁴ Vgl. ebd. S.7, 48 und 50

¹⁶⁵ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

Schutzniveau wird dadurch nicht gesenkt und es ließen sich die Baukosten durch Zurücknahme deutlich reduzieren.¹⁶⁶

Brandschutzanforderungen an der Haustechnik verursachen hohe Wartungs- und Überprüfungskosten, welche im Gegensatz zu den tragenden Elementen im Rohbau eine vergleichsweise kurze Lebensdauer aufweisen, womit auch die Kosten für Ersatzinvestitionen steigen.¹⁶⁷

Konkret können Beispiele für Fluchtwege und Brandmeldeanlagen angeführt werden:

2.4.3.1 Fluchtwege

Vor Einführung der OIB-RL 2 waren die in Punkt 2.3.5 erwähnten maximalen 40 m Weglänge lediglich von der Wohnungseingangstüre aus einzuhalten, wodurch sich eine Kostenerhöhung von € 27,- bis € 32,- pro m² Wohnnutzfläche ergeben hat.¹⁶⁸

2.4.3.2 Brandmeldeanlagen

Rauchwarnmelder müssen vorhanden sein, um Brandrauch so früh wie möglich zu erkennen und mittels Warnsignal zu melden. Die Rauchwarnmelder müssen zudem unvernetzt sein um ein Funktionieren bei Stromausfall zu gewährleisten und müssen in allen Aufenthaltsräumen (mit Ausnahme von Küchen) und Gängen eingebaut werden. Beträgt das Fluchtniveau weniger als 22 m, fallen in etwa € 4,- pro m² Wohnnutzfläche an. Liegt das Fluchtniveau über 22 m, müssen Zusatzmaßnahmen eingebaut werden, wie beispielsweise Sicherheitstreppenhäuser, brandfallgesteuerte Freilauftürschließer, Druckbelüftungen in den Stiegenhäusern, Trockenlöschleitungen und Feuerwehraufzüge, wodurch sich die Kosten mit € 38,- pro m² Wohnnutzfläche auf das knapp zehnfache erhöhen.¹⁶⁹

2.4.3.3 Sonstige Maßnahmen

Bedeutende Kosten wurden weiters durch RWA-Öffnungen, Feuerwehrzufahrten, Schleusen, Brandabschottungen, Brandriegel oder Brandschutzgutachten verursacht und liegen im Bereich von € 20 bis € 30,- pro m² Wohnnutzfläche.¹⁷⁰

¹⁶⁶ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.13

¹⁶⁷ Vgl. WÖLFL, R.: Kostentreiber Brandschutz – ein Muss? S.32 und 69

¹⁶⁸ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.7

¹⁶⁹ Vgl. ebd. S.6

¹⁷⁰ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.13

2.4.4 Barrierefreies Bauen

Wohnbauten die nicht barrierefrei errichtet werden, benachteiligen körperlich und geistig beeinträchtigte Menschen. Ob dafür eine barrierefreie Quote von 100 % als vernünftige Lösung bezeichnet werden kann, sei dahingestellt. Die hierfür verpflichtend umzusetzenden Ausführungsmerkmale haben zudem ihren Preis. Um einen größtmöglichen Personenkreis zu umfassen, müssen auch die Maßnahmen dementsprechend ausgeweitet werden, was in weiterer Folge Auswirkungen auf die Baukosten nach sich zieht.

Zu den kostentreibenden Faktoren im Bereich der Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit können folgende konkrete Beispiele angeführt werden:

2.4.4.1 Verbreiterung von Gängen und Treppen

Die Verbreiterung von Gängen und Haupttreppen um 20 bis 30 cm in den horizontalen und vertikalen Erschließungszonen, die Vergrößerung von Podesttiefen und Breiten von Anfahrbereichen von bis zu 50 cm, sowie Anforderungen an barrierefreie Außentüren zu Freibereichen sind die bedeutendsten Erhöhungen der Mindestanforderungen im Betrachtungszeitraum. Auch Handläufe, welche einen durchschnittlichen Abstand von 7 bis 8 cm aufweisen, dürfen die lichte Breite nicht mehr beeinflussen. Die erforderlichen Mehrflächen bewegen sich um 1,5 % bis 2 % der gesamten Bruttogrundfläche und haben einen Anstieg der Baukosten von durchschnittlich € 29,- pro m² Wohnnutzfläche zur Folge.¹⁷¹

Eine weitere Studie von *Wien Work* und der *Dachorganisation der Behindertenverbände Österreichs*, kurz *ÖAR* genannt, definiert den Anteil sogar auf 2,44 % der Errichtungskosten, was ausgehend von € 1.390,- bis € 1.555,- pro m² Wohnnutzfläche (netto) als anerkenbare Gesamtbaukosten für Mietwohnungen laut der oberösterreichischen Wohnbauförderung einem Mehrbetrag von € 33,92 bis € 37,94 pro m² entspricht. Die zusätzlichen Kosten im Bereich der Erschließungsebenen verursachen 72 % aller durch barrierefreien Anforderungen bedingten Mehrkosten.¹⁷²

2.4.4.2 Stellplätze für Kraftfahrzeuge

In Oberösterreich ist pro Wohnung mindestens ein Abstellplatz für Kraftfahrzeuge verpflichtend vorgeschrieben. In Ballungsgebieten mit geringem Platzangebot wird diese Vorschrift meist mit dem Bau von Tiefgaragenparkplätzen sichergestellt, womit sich die Baukosten im Durchschnitt um € 153,- pro m² Wohnnutzfläche erhöhen. Die absoluten Kosten betra-

¹⁷¹ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.12

¹⁷² Vgl. OSSBERGER, D.: Wohnbau barrierefrei – Studie Teil 2. S.19

gen € 12.000,- bis € 18.000,- pro Stellplatz. Grund für die hohe Spannweite sind die Bauart und die Ausführungsqualität (Mehrgeschossige Tiefgarage, Baugrubensicherung, Grundwasserhaltung, weiße Wanne usw.). So kommt es im Neubau häufig zu Leerstellungen in Ballungsgebieten wie beispielsweise Linz, da sich aufgrund des zunehmend verbessernden ÖV-Angebots anscheinend das Mobilitätsverhalten der Bürger ändert. Demzufolge könnte die Stellplatzverpflichtung auf 0,75 bis 0,5 Stellplatzeinheiten pro Wohneinheiten reduziert werden, womit ca. € 51,- pro m² Wohnnutzfläche bzw. circa 33 % der Stellplatzkosten eingespart werden könnten.¹⁷³

Der GBV beispielsweise, beziffert die Baukosten für den Bau von Tiefgaragen auf durchschnittlich € 100,- bis € 200,- pro m² Wohnnutzfläche.¹⁷⁴

Zum Vergleich, eine Studie der *WKO Tirol* weist allgemein für Stellplatzkosten einen Betrag von € 50,- bis € 250,- pro m² Wohnnutzfläche aus, unter Berücksichtigung der Tiroler Stellplatzverordnung von 1,1 bis 3 Stellplätzen pro Wohnung (*Stand 2012*).¹⁷⁵

2.4.4.3 Anpassbarer Wohnbau

Nachhaltige Baukosten die durch „anpassbaren Wohnbau“ verursacht werden, erhöhen die Baukosten um circa € 91,- pro m² Wohnnutzfläche. Durch Reduktion der Anforderungen, wie beispielsweise durch Einführung einer Regelung, dass nur jede zehnte Wohnung barrierefrei ausgeführt werden muss (Quote 10 %), ergibt sich bei den Baukosten ein Einsparungspotential von € 65,- pro m² Wohnnutzfläche.¹⁷⁶

Die vorhin erwähnte Studie der ÖAR zeigt hingegen, dass die Mehrkosten bei Bad und WC nur 0,7 % der Errichtungskosten ausmachen, was ausgehend von € 1.390,- bis 1.555,- pro m² Wohnnutzfläche als anerkenbare Gesamtbaukosten für Mietwohnungen laut der oberösterreichischen Wohnbauförderung einem Nettobetrag von € 9,73 bis € 10,89 pro m² entspricht. Die Mehrkosten für Bad und WC würden somit 21 % der durch die barrierefreien Anforderungen bedingten Mehrkosten verursachen.¹⁷⁷ Möglicherweise ergibt sich dieser vergleichsweise geringe Betrag aus „Notlösungen“, indem Sanitärräume oder WCs direkt an Abstellräume angebaut werden, um einen eventuellen Umbau so einfach und kostengünstig wie möglich durchzuführen.

¹⁷³ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.5

¹⁷⁴ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.37

¹⁷⁵ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.12

¹⁷⁶ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.12

¹⁷⁷ Vgl. OSSBERGER, D.: Wohnbau barrierefrei – Studie Teil 2. S.19

2.4.4.4 Öffnungsbereiche

Barrierefreie Maßnahmen im Bereich der Öffnungen führen zu einem finanziellen Mehraufwand von 0,2 % der Errichtungskosten, was ausgehend von € 1.390,- bis € 1.555,- pro m² Wohnnutzfläche (netto) als anerkannte Gesamtbaukosten für Mietwohnungen laut der oberösterreichischen Wohnbauförderung ein Plus von lediglich € 2,78 bis € 3,11 pro m² verursacht. Der Anteil an den gesamten durch barrierefreien Maßnahmen bedingten Kosten beträgt in etwa 6 %.¹⁷⁸

2.4.4.5 Wahrnehmungshilfen

Für beeinträchtigte Personen kann es erforderlich sein, verbale, taktile und optische Wahrnehmungshilfen einzubauen. Wahrnehmungshilfen liegen bei 0,03 % der Errichtungskosten bzw. 1 % an den gesamten durch barrierefreien Anforderungen verursachten Kosten.¹⁷⁹ Auf Gesamtkosten von € 1.390,- bis € 1.555,- pro m² Wohnnutzfläche (netto) bezogen, ergeben sich Mehrkosten von € 0,42 bis € 0,47 pro m².

2.4.4.6 Nachträgliche barrierefreie Maßnahmen

Bei Bestandsbauten besteht die Möglichkeit barrierefreie Baumaßnahmen nachzurüsten wie beispielsweise Personenaufzüge oder Treppenlifte. Werden bei bestehenden Bauten barrierefreie Maßnahmen, sofern möglich, im Nachhinein vorgenommen, erhöhen sich die Kosten auf das knapp Doppelte (+ 100 %) im Vergleich zu Beginn umgesetzten Lösungen.¹⁸⁰

2.4.4.7 Aufzugsanlagen

Aufzugsanlagen tragen laut den derzeit geltenden baurechtlichen Bestimmungen mit circa € 50,- bis € 130,- pro m² Wohnnutzfläche ebenfalls bedeutend zur Erhöhung der Baukosten bei.¹⁸¹

¹⁷⁸ Vgl. OSSBERGER, D.: Wohnbau barrierefrei – Studie Teil 2. S.19

¹⁷⁹ Vgl. ebd. S.19

¹⁸⁰ Vgl. ebd. S.17

¹⁸¹ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.12

2.4.5 Schallschutz

Jeder Mensch möchte innerhalb der eigenen Wände möglichst in Ruhe wohnen. Dem Schallschutz wird damit besonders im Wohnbau eine hohe Priorität eingeräumt. Gebäude müssen also derart ausgeführt werden, unzumutbare auf die Bewohner einwirkenden Schallpegel möglichst zu unterbinden, denn Schallschutzmängel werden in der Regel von den Nutzern schnell wahrgenommen.

In Summe sind den Bauwerkskosten der letzten 25 Jahre durch schallschutztechnische Anforderungen ein Mehraufwand von 3,9 % unter Abzug der Inflationsrate zuzuschreiben, so die deutsche Studie der ARGE.¹⁸²

Betrachtet man die subjektive Lärmbelastung im Wohnbereich tagsüber und nachts, so zeigt sich im Zeitraum von 2003 bis 2011 eine zunehmende Beeinträchtigung trotz ständig steigender schallschutztechnischer Anforderungen. Der Anteil der stark und sehr stark lärm-belastigten Personen ist mit durchschnittlich 6,4 % bzw. 3,6 % in etwa gleichgeblieben, während der Anteil der gering und mittel lärm-belastigten Personen von 10 % bzw. 9,8 % im Jahr 2003 auf 15,3 % bzw. 14,4 % im Jahr 2007 gestiegen ist (siehe Abbildung 2.36).

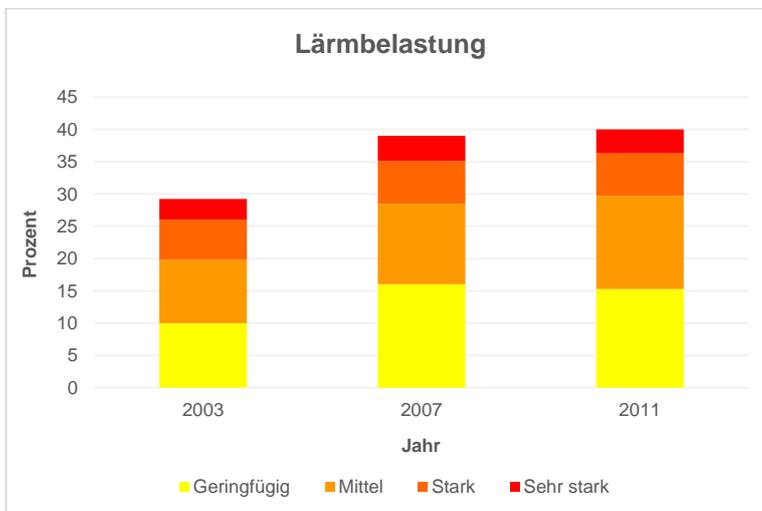


Abbildung 2.36 Lärmbelastung¹⁸³

¹⁸² Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.44

¹⁸³ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Hauptursache ist der (vor allem in städtischen Gebieten) zunehmende Verkehrslärm, so 64,2 % der Betroffenen.¹⁸⁴ Am „zweitstörendsten“ werden Geräusche aus Nachbarwohnungen empfunden, am dritthäufigsten gilt Lärm von Baustellen und Betrieben als Ursache.¹⁸⁵

Aufgrund der subjektiven Wahrnehmung lässt sich ein für alle Bewohner angemessener Grenzwert nur schwer definieren. Beispielsweise wird Verkehrslärm mit einem Schalldruckpegel von 60 dB von circa einem Viertel der regelmäßig betroffenen Personen als störend empfunden, Schienenlärm mit selber Lautstärke hingegen nur von rund 15 %. Möglicherweise sind die Schallfrequenzen des Verkehrslärms höher als jene des Schienenverkehrs und werden somit lauter empfunden. Weiters ist die subjektive Wahrnehmung vom Wohngebiet abhängig. In ländlichen Gegenden wird von den betroffenen Personen Verkehrslärm mit gleichem Schalldruckpegel störender wahrgenommen als von Bewohnern in städtischen Gebieten.¹⁸⁶

2.4.6 Sonstige baurechtliche Verpflichtungen

Vereinzelte Maßnahmen welche den vorigen Kapiteln nicht zugeordnet werden können, sind in diesem Abschnitt zusammengefasst. Dies betrifft Änderungen der OIB-Richtlinie 3 sowie sonstige Änderungen der OÖ BauO bzw. des OÖ BauTG und in deren Zusammenhang stehende ÖNORMEN.

2.4.6.1 Notkamine

Notkamine haben einen Mehrbedarf von rund 0,45 m² pro Wohneinheit verursacht. Der hohe Platzbedarf ist unter anderem durch die Vorschrift, dass raumluftunabhängige Systeme eingebaut werden mussten, bedingt. In Oberösterreich entfiel diese Regelung im Jahr 2011. Bis zu diesem Zeitpunkt war der verpflichtende Einbau von Notkaminen ebenfalls ein kostentreibender Faktor. Vorgeschrieben war, dass pro Wohnung mindestens ein Aufenthaltsraum an eine Abgasanlage, auch Notkamin genannt, angeschlossen werden muss. Das Einsparpotential liegt bei ungefähr € 17,- pro m² Wohnnutzfläche.¹⁸⁷

¹⁸⁴ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE UMWELTANWALTSCHAFT: Messung und Bewertung von Lärmstörungen im Nachbarschaftsbereich. S.2

¹⁸⁵ Vgl. WIENER STADTVERWALTUNG: Lärm im Wohnbereich

¹⁸⁶ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE UMWELTANWALTSCHAFT: Messung und Bewertung von Lärmstörungen im Nachbarschaftsbereich. S.2

¹⁸⁷ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.4

2.4.6.2 Ausstattungsmerkmale

Ausstattungsmerkmale haben sich in den Gesamtkosten mit circa € 15,- bis € 20,- pro m² Wohnnutzfläche niedergeschlagen. Speziell betroffen sind dabei

- Böden
- Beschläge
- Armaturen
- Fassaden und
- Außenanlagen.¹⁸⁸

2.4.6.3 Mechanische Lüftungsanlagen

Je nach Nutzungsart liegen die Einbaukosten pro m² Wohnfläche zwischen € 12,- und € 60,-. Einfache (herkömmliche) Belüftungssysteme (Zu- oder Abluft ohne Wärmerückgewinnung) liegen im Preisbereich von € 12,- bis € 15,- pro m² WNF. Für energieeffiziente Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung muss man mit € 40,- bis € 60,- pro m² WNF circa den vierfachen Preis aufwenden.¹⁸⁹

Zum Vergleich, der GBV beziffert die zusätzlichen Kosten für den Einbau einer Lüftungsanlage inklusive Wärmetauscher für Wärmerückgewinnung im Bereich von € 35,- bis € 80,- pro m² Wohnnutzfläche. Als Gegenposition und gleichzeitiger Reduktion wird der Einbau einer Abluftanlage überflüssig, womit in etwa € 15,- bis € 20,- pro m² Wohnnutzfläche eingespart werden.¹⁹⁰ In Summe ergeben sich Mehrkosten von ungefähr € 20,- bis € 60,- pro m² WNF. Die Kostenspanne von circa € 45,- pro m² WNF ergibt sich durch Unterschiede in der Qualität, Effizienz und Ausstattung wie beispielsweise Ausführungsart (zentral oder dezentral), Wärmerückgewinnungsrate, selbsttätiges Anzeigen für Filterwechsel, Lautstärke im Betrieb, Strombedarf usw.¹⁹¹

Neben den Einbaukosten fallen laufende Kosten während der Betriebsphase (z.B. für Wartung) an, welche die monatlichen Betriebskosten um € 0,03 bis € 0,12 pro m² WNF erhöhen.¹⁹²

¹⁸⁸ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.13

¹⁸⁹ Vgl. DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten einer Wohnraumlüftung

¹⁹⁰ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.40

¹⁹¹ Vgl. DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Lüftungsanlage: Kritikpunkte und Qualitätsmerkmale

¹⁹² Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.35

2.4.6.4 Belichtung von Aufenthaltsräumen

Vor Einführung der in Kapitel 2.3.6 erwähnten Regelung bezüglich der Lichteintrittsfläche wurden die Belichtungsnachweise anhand der „Architekturlichte“ bemessen (siehe Abbildung 2.37). Bezogen auf die Nettoglasfläche haben sich die Fensterflächen um durchschnittlich 30 % bis 42 % vergrößert, was einen Anstieg der Baukosten von € 12,- pro m² Wohnnutzfläche zur Folge hatte.¹⁹³

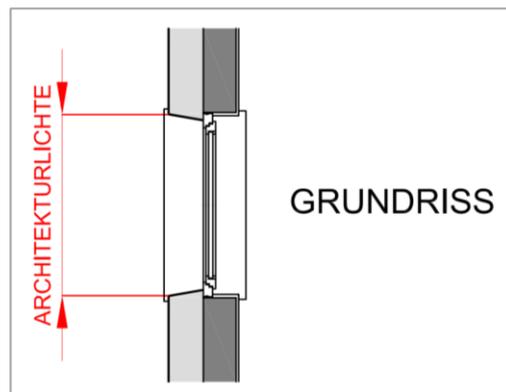


Abbildung 2.37 Architekturlichte¹⁹⁴

Laut einer Studie des Energieinstituts Vorarlberg sollen die Mehrkosten sogar zwischen € 78,- und € 126,- pro m² Wohnnutzfläche liegen. Aufgrund des höheren Fensterflächenanteils kann der Heizwärmebedarf (bei sonst gleichbleibender Bauweise) nicht mehr eingehalten werden, womit zusätzliche Baumaßnahmen anfallen. Die Anzahl der Überhitzungsstunden im Sommer steigt dadurch ebenfalls an, was mit erhöhtem Energieverbrauch und demzufolge erhöhten laufenden Kosten durch den Betrieb von Klimageräten einhergeht.¹⁹⁵

2.4.7 Planerkosten

Neben den Bau- und Baunebenkosten, welche mit knapp 90 % den Hauptteil der Errichtungskosten ausmachen, nehmen Honorare für Planungs- und Beratungsleistungen den verbleibenden Teil ein. Unter Planungsleistungen werden wiederum alle Schritte vom Vorentwurf bis zur Geschäftlichen Oberleitung zusammengefasst (siehe Tabelle 2.31).

¹⁹³ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.10

¹⁹⁴ Vgl. ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: DIB-Begriffsbestimmungen – Architekturlichte. S.1

¹⁹⁵ Vgl. PLOSS, M.: Baukosten und Wirtschaftlichkeit im großvolumigen Wohnbau. S.7

Planungs- und Beratungsleistungen	
1) Vorentwurf	5) Kostenermittlungsgrundlagen
2) Entwurf	6) Künstlerische Oberleitung
3) Einreichung	7) Technische Oberleitung
4) Ausführungsplanung	8) Geschäftliche Oberleitung

Tabelle 2.31 Planungs- und Beratungsleistungen¹⁹⁶

Der Kostenanstieg beträgt im Zeitraum von 2000 bis 2014 circa 47 %.¹⁹⁷ Ursache war jedoch nicht eine Steigerung der einzelnen Honorarleistungen, sondern die Erfordernisse von zusätzlichen Fach- und Expertenplanungen. Aufgrund von steigenden Anforderungen im rechtlichen und technischen Bereich werden Fachplaner für die Zertifizierung von energetischen Standards, Sachverständige für Nachweise für Förderprogramme oder weitere Gutachter benötigt wie beispielsweise:¹⁹⁸

- Baugrundgutachter
- Prüfsachverständige der Bauaufsicht
- Fachplaner Brandschutz
- Fachplaner Heizung, Sanitär und Lüftung
- Fachplaner Bauphysik
- Fachplaner Gas, Wasser und Abwassertechnik
- Fachplaner für Entwässerung und Außenanlagen
- Sachverständige bei möglichen Schadensfällen¹⁹⁹

Je mehr Vorschriften es gibt, desto mehr Sachverständige und Fachplaner werden benötigt. Darausfolgend gilt auch hier, je mehr Experten herangezogen werden müssen, desto höher die Kosten eines Bauprojektes.

2.4.8 Fazit

In Summe haben sich die Bauwerkskosten anhand der Literatur um 45,7 % im Zeitraum von 2000 bis 2014 erhöht (arithmetisches Mittel, siehe Tabelle 2.32).²⁰⁰ Da der Baukostenindex in Österreich ein Plus von 46,8 % im besagten Zeitraum zulegte und die Bauwerkskosten durchschnittlich (laut Angabe der Experten in der empirischen Studie) circa 75 % der Baukosten ausmachen, wurde die Forschungsarbeit der ARGE dennoch als Vergleich für die empirische Studie herangezogen, um zu überprüfen, ob in Österreich ähnliche Änderungen verzeichnet werden konnten. Betrachtet man die einzelnen Gewerke separat, weisen die Dämmarbeiten im

¹⁹⁶ Vgl. BUNDESKAMMER FÜR ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN: Honorarordnung für Architekten. S.16 und 17

¹⁹⁷ Anmerkung: Der Referenzwert bezieht sich allerdings auf die Studie der ARGE Deutschland.

¹⁹⁸ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.62

¹⁹⁹ Vgl. ebd. S.14

²⁰⁰ Vgl. STATISTA GMBH: Baukostenindex für Wohngebäude in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2015.

Durchschnitt den höchsten Kostenzuwachs auf, was vermutlich unter anderem auf die erhöhten energetischen Standards zurückzuführen ist. Gleichzeitig wurde im Ausbau im Bereich der Heizungsinstallationen ein Plus von 147,2 % ausgewiesen, was sich grundsätzlich widerspricht, da sich aufgrund der besseren energetischen Standards der Aufwand für Heizanlagen reduzieren sollte (siehe Tabelle 2.32).

Prozentuale Veränderung der Kostengruppen DIN 300 und 400 von 2000 bis 2014				
Einzelgewerke laut DIN 300		Arithmetisches Mittel	Median	Anteil an der KG 300
001	Erdarbeiten	+ 38,5 %	+ 35,7 %	5,4 %
002	Maurer-/Betonarbeiten	+ 16,5 %	+ 16,5 %	64,3 %
003	Dämmarbeiten	+ 58,0 %	+ 51,9 %	12,0 %
004	Zimmer-/Holzbauarbeiten	+ 27,0 %	+ 30,0 %	7,2 %
005	Klempner-/Stahlbauarbeiten	+ 57,9 %	+ 60,0 %	4,6 %
006	Dachdecker-/Abdichtungsarbeiten	+ 31,3 %	+ 29,4 %	6,3 %
Σ	Rohbau	+ 24,9 %	+ 24,5 %	100 %

Einzelgewerke laut DIN 400		Arithmetisches Mittel	Median	Anteil an der KG 400
007	Sanitäre Installationen	+ 79,5 %	+ 75,0 %	10,2 %
008	Elektrische Installationen	+ 59,1 %	+ 54,2 %	9,1 %
009	Heizungsinstallation	+ 147,2 %	+ 147,4 %	11,5 %
010	Kontrollierte Be- und Entlüftung	-	-	3,5 %
011	Fliesenarbeiten	+ 20,0 %	+ 19,0 %	6,3 %
012	Tischlerarbeiten (außen)	+ 135,5 %	+ 129,4 %	9,4 %
013	Tischlerarbeiten (innen)	+ 42,9 %	+ 42,1 %	6,5 %
014	Trockenbau	+ 33,3 %	+ 35,7 %	4,6 %
015	Malerarbeiten	+ 20,6 %	+ 22,2 %	5,4 %
016	Schlosserarbeiten	+ 57,1 %	+ 71,4 %	2,8 %
017	Balkone	+ 70,6 %	+ 72,2 %	7,6 %
018	Innenputz	+ 22,2 %	+ 21,4 %	4,3 %
019	Estricharbeiten	+ 84,2 %	+ 80,0 %	4,4 %
020	Bodenbelagsarbeiten	+ 50,0 %	+ 50,0 %	5,0 %
021	Küchen	+ 71,4 %	+ 73,3 %	6,3 %
022	Betonwerkstein	+ 30,8 %	+ 28,6 %	2,2 %
023	Schließanlage	+ 50,0 %	+ 0,0 %	0,4 %
024	Baureinigung	+ 66,7 %	+ 50,0 %	0,6 %
Σ	Technik & Ausbau	+ 69,7 %	+ 68,0 %	100 %

Σ	Bauwerkskosten	+ 45,7 %	+ 44,5 %	100 %
---	-----------------------	-----------------	-----------------	--------------

Tabelle 2.32 Prozentuale Veränderung der Kostengruppen DIN 300 und 400 von 2000 bis 2014²⁰¹

²⁰¹ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.75 und 76

Anhand der Detailbetrachtung in Tabelle 2.32 ist erkennbar, dass die Rohbaukosten im Mittel einen wesentlich geringeren Anstieg (+ 24,9 %) verzeichnen konnten als die Ausbaukosten (+ 69,7 %). Dadurch hat sich die Verteilung der Bauwerkskosten nachweislich in Richtung der kurzlebigen Bereiche verändert. Im Bezugsjahr 2000 hat der Rohbau einen Anteil von 53,7 % eingenommen, im Betrachtungsjahr 2014 reduzierte sich dieser Anteil auf 45,9 %, was einer Reduktion von 14,5 % entspricht (siehe Abbildung 2.38).

Kurzlebiger Bereich:

- ✓ Bereich mit einer Nutzungsdauer von maximal 25 Jahren.
- ✓ Im Wohnbau zählen vor allem Bau- und Anlagenteile für Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektrik in diese Kategorie.²⁰²

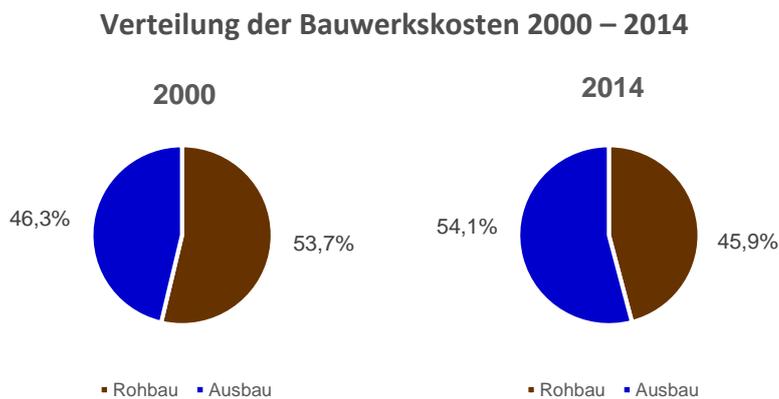


Abbildung 2.38 Verteilung der Bauwerkskosten 2000 – 2014²⁰³

Die Kostengruppe DIN 400 beinhaltet auch die technischen Anlagen, welche laut ÖNORM B-1801 der Kostengruppe 3 entsprechen. Der Anteil an den Bauwerkskosten erhöhte sich im Zeitraum von 2000 bis 2014 im Median von 12,7 % auf 18,5 %, was einem Anstieg von 45,7 % entspricht. Ursache sind kosten- und wartungsintensivere Ausführungen aufgrund erhöhter technischer Anforderungen.²⁰⁴

Die Umlagerung auf die Ausbaugewerke wurde durch die erhöhten Aufwände im Bereich Energieeffizienz bedingt durch (qualitativ höherwertigere) technische Anlagen (Heizungsinstallation, kontrollierte Wohnraumlüftung, Sanitärinstallationen usw.) und das überdurchschnittlich angestiegene Kostenniveau verursacht, welches wiederum primär auf die verschärften rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen zurückzuführen ist. Eine Verlagerung auf die kurzlebigen Bereiche beeinflusst auch

²⁰² Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.67 und 70

²⁰³ Vgl. ebd. S.73

²⁰⁴ Vgl. ebd. S.76

die Nutzungsdauer negativ, womit sich in Summe die durchschnittliche Nutzungsdauer kontinuierlich verkürzt.²⁰⁵

Betrachtet man die Abschreibungsquote von linear 2 % (*Stand 2014*) bzw. 1,5 % (*Stand 2016*), beträgt die theoretische Nutzungsdauer 50 bzw. 67 Jahre. Durch die Zunahme an komplexen technischen Anlagen bedingt durch energieeffizientem Bauen reduziert sich die Nutzungsdauer auf in etwa 36 Jahre.²⁰⁶

2.4.9 Zusammenfassung

Bauwerke müssen gemäß OIB-Richtlinie 1 und der darin erwähnten ÖNORM EN 1990 eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Die Grenze zwischen „ausreichend“ und „nicht ausreichend“ liegt zurzeit auf einem Niveau, welches nicht in Relation zum Gefahrenausmaß steht.

Die derzeit geltenden ökologischen Standards lassen die Wirtschaftlichkeit von Wohngebäuden anzweifeln. Die Forschungsarbeit der ARGE Deutschland und die der GBV zeigen, dass sich im Niedrigst- und Minimalenergiestandard die Mehrkosten beim Bauen nicht durch die eingesparten Heizkosten amortisieren lassen. Weiters müsste sich bei einem HWB zwischen 12 kWh/m²a und 120 kWh/m²a laut Theorie eine Differenz im Endenergieverbrauch von 1:10 liegen, in der Praxis zeigt sich, dass das Verhältnis in etwa bei 1:3,3 liegt bzw. 30 kWh/m²a zu 100 kWh/m²a. Im Niedrigst- und Minimalenergiestandard kommen häufig mechanische Lüftungsanlagen zur Anwendung, welche mit circa € 35,- bis € 80,- pro m² WNF in die Baukosten einfließen. Als Gegenposition entfallen die Einbaukosten einer herkömmlichen Abluftanlage (circa € 12,- bis € 20,- pro m² Wohnnutzfläche).

Auch das Niveau von brandschutztechnischen Maßnahmen liegt über dem potentiellen Gefahrenausmaß und bietet Einsparpotential, wodurch das Schutzniveau jedoch nicht gesenkt würde. Betroffen sind speziell die Fluchtweglängen sowie Zusatzmaßnahmen bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m (Sicherheitstreppehäuser, brandfallgesteuerte Freilauftürschließer, Druckbelüftung im Stiegenhaus usw.).

Im Bereich der Barrierefreiheit erfordern die erhöhten Anforderungen in den horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen (Vergrößerung von Gangbreiten, Podesttiefen, Anfahrbereichen, usw. um durchschnittlich 20 bis 30 cm) 1,5 % bis 2 % an Mehrflächen in Bezug auf die Bruttogrundfläche. Mehrflächen die durch „anpassbaren Wohnbau“ verursacht werden, sollen die Baukosten um circa € 91,- pro m² WNF erhöhen und ziehen damit ebenfalls bedeutende Kosten nach sich. Im städtischen Bereich ist in Bezug auf PKW-Stellplätze häufig nur der Bau von Tiefgaragen möglich,

²⁰⁵ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.75

²⁰⁶ Vgl. ebd. S.78

welche sich Kosten von € 100,- bis € 200,- pro m² WNF verursachen. Als vierter bedeutender Punkt im Bereich der Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit stellt sich der Einbau von Personenaufzügen heraus, welcher die Baukosten um circa € 50,- bis € 130,- pro m² WNF erhöht.

Aufgrund der zunehmenden Lärmbelastung, vor allem im städtischen Bereich, nehmen die Anforderungen an schallschutztechnischen Maßnahmen kontinuierlich zu. Der Einfluss an den Mehrkosten seit dem Bezugsjahr 2000 ist dennoch gering. Die Studie der ARGE Deutschland beziffert den Mehraufwand der Bauwerkskosten in einer Höhe von 3,9 % (inflationbereinigt) im Zeitraum der letzten 25 Jahre.

Ob sich die in der Literatur erwähnten kostentreibenden Faktoren als plausibel darstellen, wurde in einer empirischen Studie überprüft.

3 Empirische Studie

Wohnen muss leistbar bleiben. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.3 und 2.4 angeführten Regelungen bleibt die Frage wie lange dies noch der Fall ist, bzw. ob die derzeitigen Anforderungen bereits überzogen sind und der monatliche finanzielle Aufwand für Wohnen nicht mehr im Verhältnis zum durchschnittlichen Einkommen steht. Um die Frage der Leistbarkeit des Wohnens zu beantworten, wurde im Rahmen dieser Forschungsarbeit eine empirische Studie durchgeführt, in der anhand eines Fragebogens Thesen aufgestellt wurden „was“ Wohnen teurer macht bzw. wie schwer die unterschiedlichen Punkte ins Gewicht fallen. Die Thesen stützen sich dabei hauptsächlich auf die in Kapitel 2.3 und 2.4 erwähnten Punkte im Zeitraum von 2000 bis 2014 und auf eigene Berechnungen. Anhand von Expertenbefragungen, sowohl mündlich als auch durch Online-Fragebogen, wurden die aufgestellten Thesen untermauert oder verworfen.

Im Rahmen der Umfrage wurden sowohl Architekten als auch gemeinnützige Genossenschaften, in weiterer Folge als GBVs bezeichnet, befragt. Die Befragung der Genossenschaften zielte auf die technisch-wirtschaftliche Seite ab. Für die Architekten wurde der Fragebogen gekürzt, da angenommen wurde, dass ein Teil der Fragen inhaltlich für sie wenig bis gar nicht relevant sind.

Während des Umfragezeitraums (1.2.2016 bis 31.7.2016) wurde der Fragebogen an 22 gemeinnützige Genossenschaften und 86 Architekten bzw. Architekturbüros versendet. 6 gemeinnützige Genossenschaften wurden zusätzlich persönlich interviewt, um auf einige, der in dem Fragebogen genannten Punkte, genauer einzugehen. Zu den persönlich befragten gemeinnützigen Genossenschaften zählen:

- WAG, Linz
- LAWOG, Linz
- NEUE HEIMAT OÖ, Linz
- WSG, Linz
- GIWOG, Leonding
- ISG, Ried

Bis 31.7.2016 wurden 24 Fragebögen retourniert (22,2 % Rücklaufquote), wovon der Anteil der gemeinnützigen Genossenschaften bei 50 % (12 Fragebögen) liegt.

Zusätzlich konnte nach dem Umfragezeitraum Kontakt zu einem Experten der *Lebenshilfen Soziale Dienste GmbH* in Graz aufgenommen werden und wurde vor allem bezüglich Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit interviewt.

Die in diesem Kapitel erwähnten Inhalte beziehen sich, sofern nicht als Verweis angeführt, *ausschließlich* auf die von den Experten getätigten Aussagen bzw. Angaben.

In den nachfolgenden Punkten werden die Ergebnisse der Umfrage unter anderem in Form von Diagrammen dargestellt. Wenn nicht anders erwähnt, beträgt die Stichprobenanzahl der gemeinnützigen Genossenschaften immer $n_{\text{GBVs}} = 12$ und jene der Architekten ebenfalls $n_{\text{ARCH}} = 12$. Aufgrund des für die Architekten gekürzten Fragebogens sind nicht bei allen Diagrammen Antworten beider Parteien vorhanden. Zur besseren Übersicht und Vergleichbarkeit der Ergebnisse wurden primär Stabdiagramme als Darstellungsart gewählt und die Antworten farblich vereinheitlicht:

-  Anteil der von den GBVs abgegebenen Antworten
-  Anteil der von den Architekten abgegebenen Antworten
-  Anteil der GBVs welche mit "Keine Angabe" antworteten
-  Anteil der Architekten welche mit "Keine Angabe" antworteten

Bei einigen Fragen wurde exemplarisch ein fiktives Wohngebäude mit 20 Wohnungen herangezogen um zu überprüfen ob sich die in der Theorie anfallenden Mehrkosten ebenso in der Praxis widerspiegeln. Das fiktive Wohngebäude besteht aus sechs Einzimmer-, sieben Zweizimmer und sieben Dreizimmer-Wohnungen. Bei der Wohnungsgröße wurde mit 45 m², 60 m² und 75 m² die als angemessen definierte Wohnnutzfläche für die Gewährung von Wohnbeihilfen angenommen. In Summe ergibt sich eine gesamte Wohnnutzfläche von 1.215 m² und als Kosten wurden € 2.000,- pro m² Wohnnutzfläche angenommen (siehe Tabelle 3.1).

Fiktives Wohngebäude			
Wohnungen	1-Zimmer	2-Zimmer	3-Zimmer
Anzahl	6	7	7
Wohnungsgröße	45 m ²	60 m ²	75 m ²
Wohnnutzfläche gesamt	1.215 m ²		
Kosten pro m ² WNF	€ 2.000,-		

Tabelle 3.1 Fiktives Wohngebäude

3.1 Leistbarkeit des Wohnens

Um Leistbarkeit zu definieren, muss zuerst abgegrenzt werden, welche Bevölkerungsschichten überhaupt vom geförderten Wohnbau profitieren. Aufgrund der laut Wohnbauförderung festgelegten Einkommensobergrenze mit € 37.000 netto für 1 förderbare Person (inklusive 13. und 14. Gehalt und etwaigen Sonderzahlungen) betrifft dies die breite Mittelschicht. In Bezug auf die Versorgung der Zielgruppe sowie den derzeit geltenden Ausführungsmerkmalen, welche wiederum die Leistbarkeit des Wohnens beeinflussen können, wird im Fragebogen in den Fragen 1 bis 8 näher eingegangen.²⁰⁷

3.1.1 Versorgung der Zielgruppe

Laut Angaben der Experten wird die Zielgruppe des geförderten Wohnbaus teilweise versorgt (75 %). Nur 20,8 % behaupteten, dass diese Personen mit dem gegenwärtigen Angebot nicht erreicht bzw. nicht angemessen versorgt werden (siehe Abbildung 3.1).



Abbildung 3.1 Versorgung der Zielgruppe

Die Fluktuation der Mieter ist mit etwa 7 % gering. Dennoch veränderten sich die Umstände in den vergangenen Jahren für die auf günstige Unterkünfte angewiesenen Personen eher negativ, so knapp 84 % der Befragten (siehe Abbildung 3.2).

²⁰⁷ Vgl. Kapitel A.4: Umfrageergebnisse – Langfassung

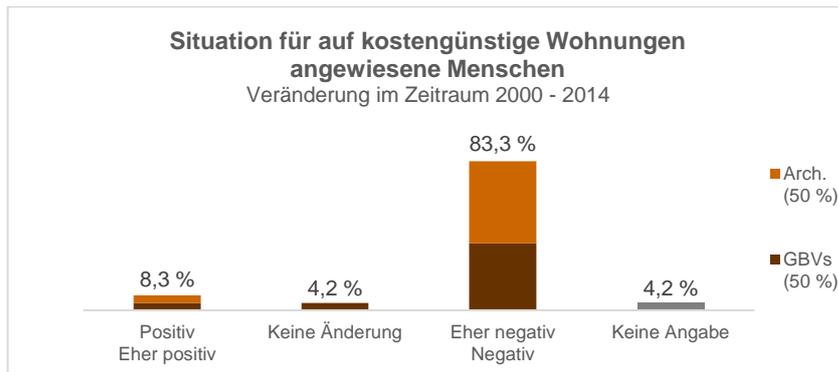


Abbildung 3.2 Situation für auf kostengünstige Wohnungen angewiesene Menschen

Hauptgründe für die negative Veränderung der Wohnsituation sind dabei die in den nachfolgenden Punkten dieses Kapitels erläuterten Faktoren. Neben den rechtlichen und technischen Anforderungen hat sich aber laut mehr als zwei Drittel der Experten auch die nachfragende Gruppe selbst verändert.

Die am häufigsten genannten Punkte waren dabei:

- *Junge Menschen können sich Wohnen immer weniger leisten, womit die Nachfrage nach kostengünstigen Wohnungen von jungen Personen zunimmt.*

Wohnen wird für junge Menschen kaum noch leistbar. In Österreich sind in etwa 59 % der 18- bis 29-Jährigen noch im Elternhaus wohnhaft, womit sich dieser Wert im Zeitraum von 2011 bis 2016 mehr als verdoppelt hat.²⁰⁸

- *Aufgrund der älter werdenden Bevölkerung gibt es zunehmend Senioren.*

Laut einer Bevölkerungsprognose der *Stadtforschung Linz* beträgt der Anteil der über 60-Jährigen in der oberösterreichischen Hauptstadt Linz zurzeit circa 25 % und wird sich bis 2025 vermutlich um circa 17 % erhöhen. Bis 2030 soll sich dieser Wert von 2016 ausgehend sogar um 27 % erhöhen.²⁰⁹

²⁰⁸ Vgl. ERSTE GROUP BANK AG: Wohnstudie 2016: Wohnen für junge Menschen kaum noch leistbar

²⁰⁹ Vgl. MAGISTRAT DER LANDESHAUPTSTADT LINZ: Linzer Bevölkerung wird immer älter

- *Die Suchenden stellen hohe Anforderungen. Immer häufiger wird nach günstigeren Wohnungen gefragt.*

Die Experten gaben an, dass viele Nutzer unverhältnismäßig hohe Anforderungen stellen, was dementsprechend (häufig) im Widerspruch zu leistbarem Wohnen steht. So sollen Personen in künftigen Einzelhaushalten Wünsche von 80 bis 100 m² Wohnnutzfläche äußern.

- *Mehr Personen mit Migrationshintergrund*

Seit 2008 hat sich in Österreich die Zahl der Personen mit Migrationshintergrund aus erster und zweiter Generation um 27,1 % erhöht. Unter Berücksichtigung des allgemeinen Bevölkerungszuwachses im selben Zeitraum von 3,4 %, erhöhte sich der Anteil der Migranten an der österreichischen Bevölkerung bis 2014 von 17,4 % auf 21,4 %.²¹⁰

- *Die Anzahl der Single-Haushalte steigt. Aufgrund der Zunahme an Single-Haushalten steigt auch der monatlich anteilige finanzielle Aufwand in Bezug auf das Einkommen.*

Die Zahl der Einpersonenhaushalte nimmt seit dem Jahr 2000 langsam aber kontinuierlich zu. Betrug dieser Anteil an den gesamten österreichischen Haushalten zur Jahrtausendwende noch 30,2 %, so erhöhte sich dieser auf mittlerweile 37 % (Stand 2014), Tendenz weiter steigend.²¹¹ Laut Aussagen der befragten Experten kommen 50 % der Anfragen von Alleinstehenden. Durch Erhöhung der Ein-Personenhaushalte müssen Kosten für Gemeinschaftsräume wie Wohnzimmer, Küche, Bad, Vorraum oder Kellerabteil im Vergleich zu Wohngemeinschaften alleine getragen werden.

- *Die Einkommens- und Vermögensschere öffnet sich*

Einerseits gibt es Personen, die nicht auf geförderten Wohnraum angewiesen sind und andererseits gibt es Personen, die trotz geförderten Wohnraums finanziell immer noch überdurchschnittlich belastet werden. Wie ungleich verteilt die Einkommen und Vermögen in Österreich sind, lässt sich mit dem sogenannten Gini-Koeffizienten bestimmen. Dabei wird die relative Konzentration der Einkommens- und Vermögensverteilung gemessen und nimmt Werte von Null bis Eins an. Ein Wert von Null bedeutet, dass jede Person das gleiche Vermögen besitzt und ein Wert von Eins

Gini-Koeffizient:

- ✓ Koeffizient zur Messung der relativen Konzentration der Einkommens- und Vermögensverteilung.

²¹⁰ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

²¹¹ Vgl. ebd.

sagt aus, dass eine Person das ganze Vermögen für sich allein besitzt. Für Österreich lag dieser Wert im Jahr 2014 bei 0,77 und deutet somit auf eine sehr ungleiche Verteilung hin. In keinem Land im Euroraum ist der Gini-Koeffizient höher.²¹²

Zusätzlich zu den eben aufgezählten Punkten wurden im Rahmen der Umfrage von einzelnen Personen folgende Aussagen erwähnt:

- *Die Anzahl der Suchenden ist auf gewisse „soziale“ Schichten nicht mehr reduzierbar.*
- *Die Gruppe, die auf kostengünstige Wohnungen angewiesen ist, wird immer breiter und größer.*
- *Die Zahl der Arbeitslosen und Selbständigen mit geringem Einkommen steigt. Teilweise sind auch bei den Akademikern die Einkommen sehr niedrig, was im geförderten Wohnbau eine sich ständig erhöhende Nachfrage mit sich bringt.*

Die Zielgruppe wird nur teilweise erreicht und ausreichend versorgt, der Wohnbedarf im geförderten Wohnbau steigt laut 41,7 % der befragten Experten gleichzeitig kontinuierlich etwas an, 45,8 % sprachen sogar von einem starken Anstieg (siehe Abbildung 3.3).

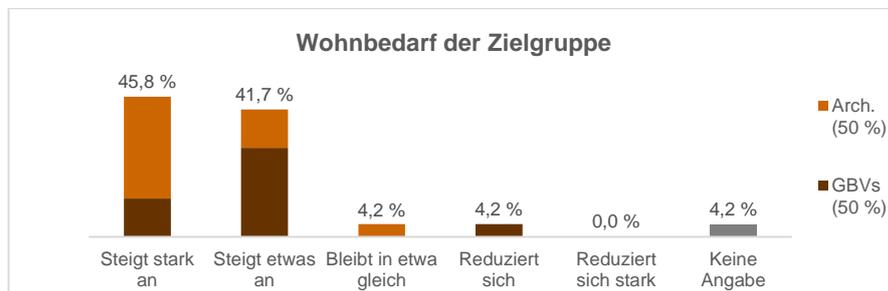


Abbildung 3.3 Wohnbedarf der Zielgruppe

3.1.2 Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau

Vergleicht man die Veränderung der nach kostengünstigen Wohnungen nachfragenden bzw. angewiesenen Zielgruppe in den letzten Jahren in Abhängigkeit der derzeit im sozialen Wohnbau geltenden rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen, so sind 87,5 % der befragten Personen der Meinung, dass die gegenwärtigen Baustandards ihre Zielgruppe verfehlen. Der prozentuale Mietanteil an den Haushaltseinkommen stieg im Zeitraum von 2005 bis 2013 um 3,8 Prozentpunkte von 18,4 % auf 22,2 % an, liegt aber dennoch leicht unter dem Durchschnitt der EU15-

²¹² Vgl. KAMMER FÜR ARBEITER UND ANGESTELLTE FÜR WIEN: Vermögenskonzentration in Europa. S.1

Länder (25,5 %) bzw. des Euroraums (24,3 %).²¹³ Dreiviertel der Befragten sind der Meinung, dass sich dieser Anteil in Österreich aufgrund vorhin erwähnter Faktoren über die Zielgruppe weiter erhöhen wird.

Auf die allgemeine Frage ob derzeitige Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau bezüglich des erforderlichen Schutzniveaus gerechtfertigt sind, waren zwei Drittel der Meinung, dass die Qualitätsansprüche zu hoch sind und definitiv nicht mehr als zeitgemäße Mindeststandards bzw. notwendige Schutzniveaus anzusehen sind (siehe Abbildung 3.4).



Abbildung 3.4 Derzeitige Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau

Neben zu hohen Auflagen auf der einen Seite, werden auch auf Seiten der Wohnbauförderung einige Parameter als nicht angemessen empfunden. 41,7 % äußerten, dass die Einkommensobergrenze mit € 37.000,- (netto) für 1 förderbare Person angebracht sind. Weitere 41,7 % gaben an, dass die Grenze sogar noch weiter erhöht werden soll um so gut wie möglich die gesellschaftliche Mitte zu treffen (siehe Abbildung 3.5).

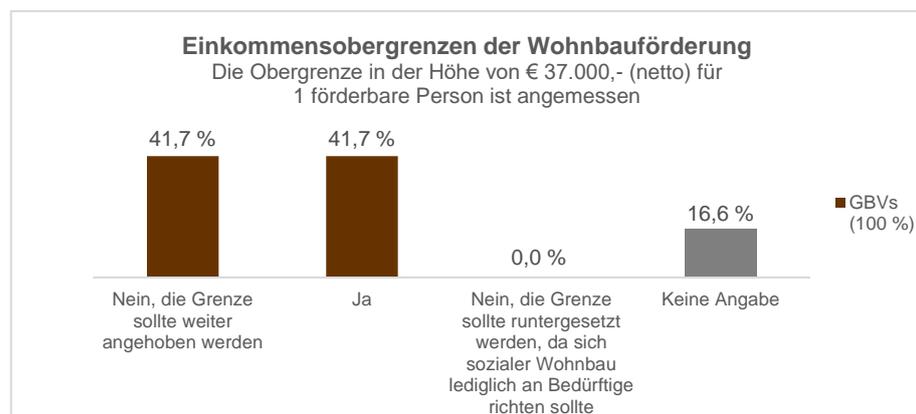


Abbildung 3.5 Einkommensobergrenzen der Wohnbauförderung

²¹³ Vgl. BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

Die Wohnbauförderung wird zwar als positives Mittel für die Konjunktur gesehen, aber die Auflagen der Wohnbauförderung wurden von den befragten Personen als zu hoch eingestuft und die Baukosten würden sich ohne Auflagen der WBF um circa € 150,- pro m² WNF reduzieren. Aufgrund der strengen Auflagen der Wohnbauförderung und dem derzeit niedrigen Zinsniveau kann freifinanziertes Bauen sogar günstiger sein. Die vorgegebenen Wohnungsgrößen der WBF erlauben zudem wenig Flexibilität in der Planung.

Die Vergabe von Darlehen ist ein wesentliches Mittel der Wohnbauförderung. 58,3 % verneinten die Frage ob die derzeit geltenden Verzinsungen (Zinsobergrenzen) von bis zu 6 % als angemessen erachtet werden (siehe Tabelle 3.2 und Abbildung 3.6). Da es sich um geförderten Wohnbau handelt, sind die derzeitigen Obergrenzen nicht gerechtfertigt. Vom derzeit niedrigen Zinsniveau profitieren viele Nutzer, jedoch sei dieser Zustand nur temporär. Erhöht sich dieses Niveau werden Wohnungen bald für viele nicht mehr leistbar sein.

Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) der WBF in OÖ	
Darlehenslaufzeit (Jahre)	Verzinsung (Zinsobergrenze)
1 – 5	1 %
6 – 10	2 %
11 – 15	4 %
16 – 20	5 %
21 – 30	6 %

Tabelle 3.2 Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) der WBF in OÖ²¹⁴



Abbildung 3.6 Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) der WBF

²¹⁴ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

3.2 Kostentreibende Faktoren im sozialen Wohnbau aus Sicht der Experten

Welche Ansprüche letztendlich als zeitgemäß oder zu hoch anzusehen sind, lässt sich so einfach nicht beantworten. Aufgrund der heutzutage hohen Komplexität im Wohnungsbau, bedingt durch zunehmende technische und öffentlich-rechtliche Anforderungen, kann die Ursache nicht einem einzelnen Bereich zugeschrieben werden. Wo die möglichen Gründe für die in den letzten Jahren massiven Kostensteigerungen im Wohnbau liegen, lässt sich erst durch eine Detailbetrachtung feststellen. Wie schon im Kapitel 2.3 „*Rechtliche und technische Rahmenbedingungen im Wohnbau in Oberösterreich*“ zu vermuten, liegen die Verantwortlichen möglicherweise in erster Linie auf unterschiedlichen Ebenen:

1. Europäische Union (EU)
2. Bund
3. Länder
4. Gemeinden

Baurechtliche Bestimmungen, welche über die Vorschriften des BauTG und der BauTV hinausgehen, können sich ebenfalls kostentreibend auf den Wohnbau auswirken. Lassen sich kostentreibende Faktoren auf Ebene des Bundes oder der EU identifizieren, ist es allerdings wahrscheinlich sehr schwierig und langwierig, Maßnahmen für Kosteneinsparungspotentiale durchzusetzen.

3.2.1 Baurecht

Im Rechtswesen gibt es sogenannte Hierarchieebenen, welche zugleich das Baurecht miteinschließen. Der Grundstein für zu hohe Qualitätsansprüche wird also womöglich bereits auf EU-Ebene gelegt. Es wird im Baurecht zwischen drei Gruppen unterschieden, nämlich den rechtlichen Regelungen, den technischen Bemessungsnormen und den technischen Produktnormen. Die europäischen Regelungen (z.B. Eurocodes EN 0 – 9, ISO Normen usw.) bilden die erste Stufe der Hierarchie, die zweite bzw. dritte Ebene werden durch die nationalen Gesetze welche anhand von verpflichtenden Verordnungen zur Anwendung kommen (z.B. Bauproduktengesetze, Vertragsgesetze, Energieausweis-Vorlage-Gesetz usw.) besetzt (siehe Tabelle 3.3).

Rechtliche und technische Hierarchieebenen			
Ebene	Rechtliche Regelungen	Technische Bemessungsnormen	Technische Produktnormen
1	Europäisches Recht	ISO-Normen	ISO-Normen
2	Nationale Gesetze	CEN-Normen	CEN-Normen
3	Nationale Verordnungen	Nationale Normen (ÖNORMEN)	Nationale Normen (ÖNORMEN)
4	Gesetze und Verordnungen der Länder		
5	Gesetze und Verordnungen der Gemeinden		

Tabelle 3.3 Rechtliche und technische Hierarchieebenen²¹⁵

Die Euronormen, kurz EN oder auch Eurocodes genannt, stehen in der Normenhierarchie auf internationaler Ebene und nehmen somit die erste Stelle in der Priorität bei der Bemessung von Bauwerken ein.

Im Zeitraum von 1991 bis 1999 entstanden neun weitere verpflichtend einzuhaltende Richtlinien für die Berechnung und Bemessung von Bauteilen, auf welche nicht im Detail eingegangen, sondern nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden (siehe Tabelle 3.4).

Eurocodes Übersicht		
0	EN 1990	Grundlagen
1	EN 1991	Einwirkungen auf Tragwerke
2	EN 1992	Betonbau
3	EN 1993	Stahlbau
4	EN 1994	Verbundbau
5	EN 1995	Holzbau
6	EN 1996	Mauerwerksbau
7	EN 1997	Geotechnik
8	EN 1998	Erdbebeneinwirkungen
9	EN 1999	Aluminiumbau

Tabelle 3.4 Eurocodes Übersicht²¹⁶

Die zehn Eurocodes bestehen wiederum aus insgesamt 58 Teilen, was einem Umfang von in etwa 5.200 Seiten entspricht. Neben den darin erwähnten Rechenverfahren gibt es außerdem einen spezifischen „Nationalen Anhang“ in dem circa 1.500 Parameter wie zum Beispiel Sicherheits-

²¹⁵ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.31

²¹⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM/AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: www.austrian-standards.at

beiwerte definiert sind, wobei viele der Inhalte in den Eurocodes im Wohnungsbau wenig bis gar keine Relevanz besitzen.²¹⁷ Laut Angabe der Experten ist es sehr zeitintensiv, sich in den Gesetzen und Verordnungen stets auf dem aktuellen Stand zu halten.

In Folge entstehen hier unnötige kontinuierliche Kosten für Planer und ausführende Unternehmen, die durch das fortwährende Beschäftigen mit der Materie verursacht werden. Die Experten gaben an, dass diese Kosten letztlich sekundär sind, primär gelten als Kostentreiber auch hier überdimensionierte Anforderungen sowohl in den Eurocodes als auch in den nationalen Regelungen.

Die in Kapitel 2.3 beschriebenen Änderungen liegen somit an vorletzter Hierarchieebene und werden maßgeblich von nationalen und internationalen Vorschriften beeinflusst. Zusätzlich gibt es eine Unmenge an Regulierungen in Ebene 2, welche das Bauen nur indirekt beeinflussen und folglich die Baukosten erhöhen, wie beispielsweise das Arbeits-, Abfall- oder Wasserrecht. Auf die erste und zweite Ebene wird in dieser Arbeit jedoch nicht näher eingegangen. Die Gemeindebestimmungen liegen an letzter Stelle. Die nationalen Normen (ÖNORMEN) gelten selbstredend für alle Länder bzw. Gemeinden.

Die im Rahmen der empirischen Studie befragten Experten schreiben dem Bereich des Baurechts einen bedeutenden kostentreibenden Faktor und gleichzeitig hohes (33,3 %) bzw. sehr hohes Potential (41,7 %) einer möglichen Kosteneinsparung zu (siehe Abbildung 3.7). In den Expertenbefragungen wurde mehrmals erwähnt, dass es einen gewissen „Interessenskonflikt“ zwischen den Kommunen und den Wohnungssuchenden gibt. Einerseits sollen die Gemeinden als Baurechtsförderer kostengünstigen Wohnraum schaffen, andererseits möchte die öffentliche Hand aber gleichzeitig maximalen Ertrag erwirtschaften.

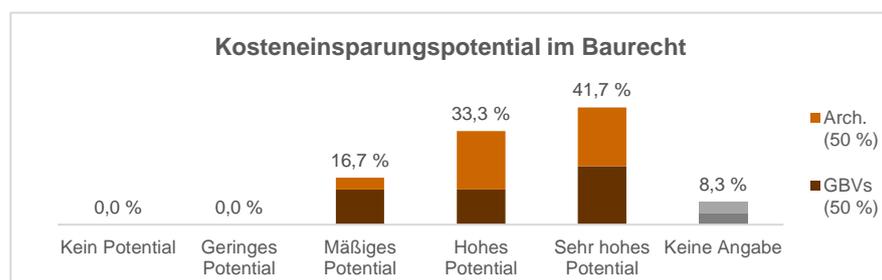


Abbildung 3.7 Kosteneinsparungspotential im Baurecht

²¹⁷ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.31

Ständig steigende Anforderungen, bedingt durch laufend neue Vorschriften, erhöhen den finanziellen Aufwand jedes Bauvorhabens. Verschärfungen im Reglement bewirken außerdem, dass Einsparmöglichkeiten gar nicht erst genutzt werden können, wodurch „indirekte“ Kostentreiber entstehen, welche sich letztendlich nachteilig in den allgemeinen Geschäftskosten der Unternehmen niederschlagen.²¹⁸ Die Experten gaben an, dass die individuellen Anforderungen des Bauherrn somit nur eine von vielen Herausforderungen im Wohnbau darstellen.

Neben den Baukosten wirken sich die kontinuierlich steigenden technischen Anforderungen auch auf die Fehleranfälligkeit der Wohnbauten aus. Um Fehler größtmöglich zu vermeiden steigt wiederum der Aufwand an Aufsichts-, Dokumentations- und Berichtspflichten. Diese schlagen sich zuerst in den Kosten der Unternehmer und in weiterer Folge in denen der Nutzer nieder. Sollte es in späterer Folge zu Schäden kommen, fallen für die (meist langwierige) Aufklärung gewöhnlich bedeutende Kosten für Sachverständige und Rechtsanwälte an.

Betrachtet man in Abbildung 3.8 die Vertragspartner des Bauherrn und die damit verbundenen rechtlichen Beziehungen so müssen diese bei größeren Bauvorhaben durch Fachplaner für Brandschutz, Bauphysik, Wasser- und Abwassertechnik erweitert werden, deren Leistung ebenfalls zu honorieren ist. Aufgrund der steigenden Vorschriften können diese Aufgaben nicht mehr „mit erledigt“ werden.²¹⁹

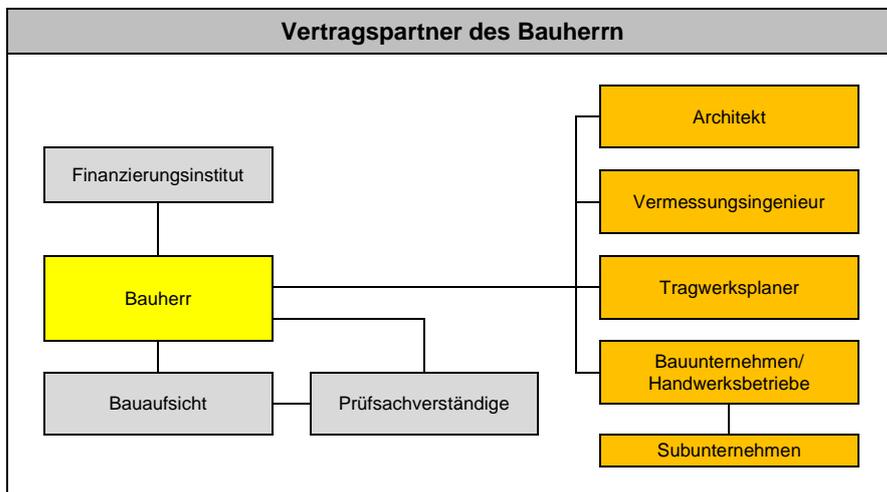


Abbildung 3.8 Vertragspartner des Bauherrn²²⁰

²¹⁸ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.5

²¹⁹ Vgl. ebd. S.14

²²⁰ Vgl. ebd. S.13

3.2.1.1 Zusammenfassung

Ständig steigende Anforderungen, bedingt durch laufend neue Vorschriften, erhöhen den finanziellen Aufwand jedes Bauvorhabens. Gesetze und Verordnungen der Länder werden zudem maßgeblich durch die nationale und internationale Ebene beeinflusst. Übergeordnet können im Baurecht folgende kostentreibende Faktoren genannt werden:

- vier Ebenen der Regelsetzung – EU, Bund, Länder, Kommunen
- überdimensionierte Anforderungen sowohl in den Eurocodes als auch in den nationalen Regelungen
- höhere Komplexität und infolgedessen höhere Fehler- und Mangelanfälligkeit
- kontinuierliche Kosten für Planer durch das fortwährende Beschäftigen mit den Gesetzen und Regelungen
- laufende Anpassungen im Reglement
- zunehmende Aufsichts-, Dokumentations-, und Beratungspflichten
- Verschärfungen im Reglement wodurch „indirekte“ Kostentreiber entstehen, welche verhindern, dass Einsparpotentiale genutzt werden können
- Hinzunahme von Fachplanern bei größeren Bauvorhaben

3.2.2 OIB-Richtlinien

Wie bereits einleitend erwähnt, sind die im Jahr 2007 erstellten und 2011 ergänzten Richtlinien des österreichischen Instituts für Bautechnik im Rahmen der Expertenbefragung zu den wesentlichsten Kostentreibern im Wohnungsbau gezählt worden. Technische Standards sind grundsätzlich notwendig und aufgrund der sich stets ändernden Bedingungen unserer Gesellschaft und Umwelt müssen diese Regelwerke selbstverständlich kontinuierlich angepasst werden. Gemäß der Definition des *Austrian Standards Institute* werden Normen nur dann entwickelt, „wenn es Bedarf nach einer Regelung gibt“ und sind zudem die „Grundlage für eine ressourcenschonende und bestmögliche Wertschöpfungskette und praxisnahe Lösungen“.²²¹

Die in den Regelwerken festgelegten „Bedarfe“ unterscheiden sich mit den laut Experten angemessen empfundenen Anforderungen in einigen Punkten erheblich. Den Aussagen mehrerer Architekten zufolge lassen beispielsweise die derzeit geltenden Anforderungen allgemein betrachtet keinen Spielraum mehr zu und die Architektur wird infolgedessen zunehmend

²²¹ Siehe ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM/AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: www.austrian-standards.at

vereinheitlicht. Rahmenbedingungen an Architekturwettbewerbe wurden ebenfalls häufig als „zu straff“ bezeichnet. Die Experten äußerten, dass mit steigenden Anforderungen auch der Aufwand für Gutachter und Sachverständige steigt, welche die am Bau beteiligten Personen aufhalten können. Durch Inkrafttreten der OIB-Richtlinien ist zwar in einigen Bereichen erhöhte Qualität entstanden (z.B. baulicher Brandschutz, Nutzungssicherheit), jedoch aufgrund der gleichzeitig einzuhaltenden Limitkosten entstände minderwertige Qualität anderswo (z.B. Ausbau).

3.2.2.1 Technische Anforderungen – OIB-Richtlinie 1

In den Interviews wurden die Experten gefragt, ob die technischen Anforderungen der OIB-RL 1 aus deren Sicht auf einem mit dem potentiellen Gefahrenausmaß nicht mehr übereinstimmenden Niveau liegen. 31,2 % der befragten Personen sind der Meinung, dass die derzeit geltenden technischen Anforderungen im Wohnbau hoch sind, weitere 39,6 % empfinden sie sogar als zu hoch und nicht dem notwendigen Sicherheitsausmaß entsprechend. Hingegen waren nur 20,8 % der Ansicht, dass die gegenwärtigen Ansprüche in Ordnung sind bzw. sich noch im akzeptablen Rahmen halten (siehe Abbildung 3.9). In den persönlichen Befragungen wurde mehrfach erwähnt, dass die verbesserte Qualität durch die Verschärfungen zudem nicht bzw. nur schwer nachweisbar ist.

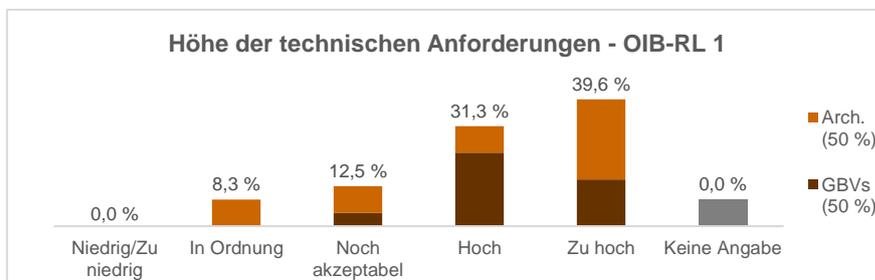


Abbildung 3.9 Höhe der technischen Anforderungen – OIB-RL 1

Zu hohe Anforderungen in diesem Bereich wirkt sich wiederum nachteilig auf die Wahl und die Ansprüche von Baustoffen und -produkten sowie Konstruktionsweisen aus. Eine steigende Nachfrage nach qualitativ hochwertigeren (und meist teureren) Bauprodukten kann auch deren Preisniveau beeinflussen. Durch die hohen Anforderungen sind ausführende Unternehmen möglicherweise in der Wahl der Baustoffe eingeschränkt und auf kostspielige Produkte angewiesen.²²²

²²² Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.8

3.2.2.2 Brandschutz – OIB-Richtlinie 2

Laut 66,7 % der befragten Experten wirken sich brandschutztechnische Maßnahmen allgemein betrachtet „sehr kostentreibend“ aus (siehe Abbildung 3.10) und zählen zu den gewichtigsten Faktoren für die Teuerung im Wohnbau seit dem Jahr 2000. Aufgrund der Angaben der Experten kann man schließen, dass die OIB-Richtlinie 2 den schwerwiegendsten kostentreibenden Einfluss aller OIB-Richtlinien auf den Wohnbau hat und damit auch in hohem Maße die Gesamtkosten eines Bauobjektes beeinflusst. Die Experten äußerten, dass die brandschutztechnischen Anforderungen bereits vor Einführung der OIB-RL ausreichend hoch waren. Zudem ist nur schwer bis gar nicht messbar, ob sich bei den in den OIB-RL angeführten verschärften Maßnahmen tatsächlich ein erhöhtes Sicherheitsniveau einstellt. In der Expertenbefragung wurde mehrmals kritisiert, dass die Rahmenbedingungen aufgrund einiger weniger Vorfälle schnell geändert werden und danach pauschal für alle gültig sind, was aus Sicht der Experten wenig sinnvoll ist.



Abbildung 3.10 Brandschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau

Laufende Wartungskosten liegen jährlich im Bereich von € 500,- bis € 700,- pro Wohngebäude, so die Experten. Beinhaltet sind darin beispielsweise Batterienaustausch bei Rauchwarnmeldern, Kontrolle der Brandmeldeanlagen, quartalsmäßig und jährlich anfallende Überprüfungskosten von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sowie Ausführung und Wartung von Fluchtwegbeleuchtungen. Ergänzend fallen auch Kosten für Brandschutzschulungen von Mitarbeitern an. Die Aussagen decken sich in diesem Punkt weitgehend mit jenen der *Prüfstelle für Brandschutztechnik des österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes Ges.m.b.H.*²²³, welche für Brandmeldeanlagen (Gangschutz, Keller, Garage sowie Heimrauchmelder in den Wohnungen) Wartungskosten von ca. € 600,- pro Jahr sowie Revisionskosten von circa € 400,- pro Stiege für alle zwei Jahre angab. Für Wandhydranten fallen für jährliche Kontrollen in etwa € 150,- pro Stiegenhaus an bzw. € 350,- für eine Generalüberprüfung, welche alle

²²³ Angaben der Prüfstelle für Brandschutztechnik: www.pruefstelle.at

vier Jahre erforderlich ist. In seltenen Fällen werden im Wohnbau neben Rauchabzugsanlagen auch Druckbelüftungsanlagen eingebaut, wofür alle zwei Jahre Kosten von circa € 500,- pro Stiegenhaus entstehen.

Verschärfende Maßnahmen im Brandschutz, welche gleichzeitig einen sehr kostentreibenden Effekt auf die Gesamtkosten eines Bauprojektes bewirken, sind nachvollziehbar, sofern, aufgrund sich ändernder Zustände, ein erhöhtes Anforderungsniveau notwendig ist. 83,3 % sind allerdings der Meinung, dass die Anforderungen der OIB-Richtlinie 2 hoch (22,9 %) bzw. zu hoch (60,4 %) sind und mit dem potentiellen Gefahrenausmaß nicht übereinstimmen (siehe Abbildung 3.11).

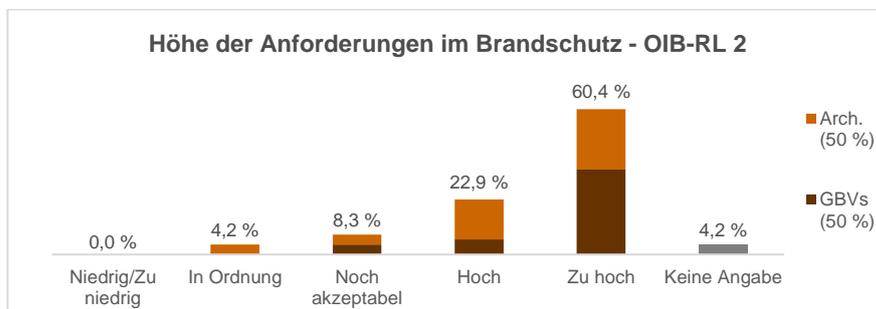


Abbildung 3.11 Höhe der Anforderungen im Brandschutz – OIB-RL 2

Betrachtet man auf der Gegenseite die Brandschadenstatistik, so kam es in Österreich im Jahr 2014 zu Brandschäden von über € 419.704.000,-, wobei Schäden unter einer Summe von € 2.000,- in dieser Statistik nicht miteinberechnet sind. Oberösterreich nimmt dabei mit 1.126 Schadensfällen bzw. € 32.195.000,- einen Anteil von 8 % ein. Circa 40 % der entstandenen Brandschäden (€ 12.934.000,-) in Oberösterreich ereigneten sich im Privatbereich. Die Anzahl der Brandtoten konnte kontinuierlich von 2001 bis 2014 um circa die Hälfte von 52 auf 25 gesenkt werden.²²⁴ Nach Schätzungen kommen in etwa 80 % durch Rauchgase und 20 % durch direkte Flammeneinwirkung ums Leben.²²⁵

3.2.2.2.1 Mögliche kostentreibende Faktoren im Detail

Auf die in Kapitel 2.3.5 und 2.4.3 erwähnten Kostentreiber wurde im Fragebogen detaillierter eingegangen. Folgende Punkte stellten sich nach Auswertung der Fragebögen und den Experteninterviews als kostentreibende Faktoren heraus:

²²⁴ Vgl. BVS BRANDVERHÜTUNGSSTELLE FÜR OBERÖSTERREICH: Brandschadenstatistik 2014. S.2 und 4

²²⁵ Vgl. WIDETSCHKEK, O.: Brandschutzinfo – Vorbeugender Brandschutz. S.2

3.2.2.2.1.1 Brandschutzgutachten

Je nach Erfordernis wird im Rahmen eines Brandschutzgutachtens auf folgende bauliche und technische Punkte eingegangen:

Umfang eines Brandschutzgutachtens	
• Bestandsaufnahme	• Feuerwehrlflächen
• Löschwassermengen	• Löschwasser-Rückhalteanlagen
• Brandabschnitte	• Flucht- und Rettungswege
• Maximal zulässige Anzahl von Personen im Haus	• Haustechnische Anlagen
• Lüftungsanlagen	• Brandschutzabschlüsse
• Einrichtungen zur Rauch- und Wärmefreihaltung	• Elektro-akustische Alarmierungsanlagen
• Brandmeldeanlage	• Feuerwiderstandszeiten der Tragkonstruktion
• Feuerwiderstandszeiten der Tragkonstruktion	• Raumabschließende Bauteile
• Brandschutzeinrichtungen	• Abschottungen der haustechnischen Leitungen
• Sicherheitsstromversorgung	• Abweichungen vom Baurecht

Tabelle 3.5 Umfang eines Brandschutzgutachtens²²⁶

Laut Angaben der Experten betragen die Kosten für ein Brandschutzgutachten circa € 4.000,- und stellen ebenfalls einen Kostentreiber dar. Der eben genannte Zahlenwert deckt sich weitgehend mit den Angaben der *Prüfstelle für Brandschutztechnik des österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes Ges.m.b.H.*²²⁷, welche ein Brandschutzgutachten für ein durchschnittliches Wohngebäude mit 20 Wohnungen mit circa € 1.800,- aufwärts beziffert. Je nach Bauart können die Kosten eines Brandschutzgutachtens auch bis zu € 6.000,- betragen. Überprüft wird dabei, ob die Bauordnung eingehalten wurde, oder ob es bauspezifische Abweichungen gibt, ob die Fenster mit Leitern der Feuerwehr erreichbar sind u.v.m.

Einige der befragten Personen bezweifeln allerdings den Nutzen eines solchen Gutachtens und sind nicht der Meinung, dass sich die anfallenden Kosten durch den (erhöhten) Nutzen rechtfertigen.

²²⁶ Vgl. BRANDSCHUTZ INGENIEUR GMBH: Umfang eines Brandschutzgutachtens

²²⁷ Angaben der Prüfstelle für Brandschutztechnik: www.pruefstelle.at

3.2.2.2.1.2 Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand

Mit Einführung der OIB-RL wurden grundlegend die allgemeinen Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand erhöht, was auch in diesem Bereich Mehrkosten verursacht. 87,5 % empfinden die diesbezüglichen Regelungen als hoch (29,2 %) bzw. zu hoch (58,3 %) und sehen keine Übereinstimmung mit dem potentiellen Gefahrenausmaß (siehe Abbildung 3.12).

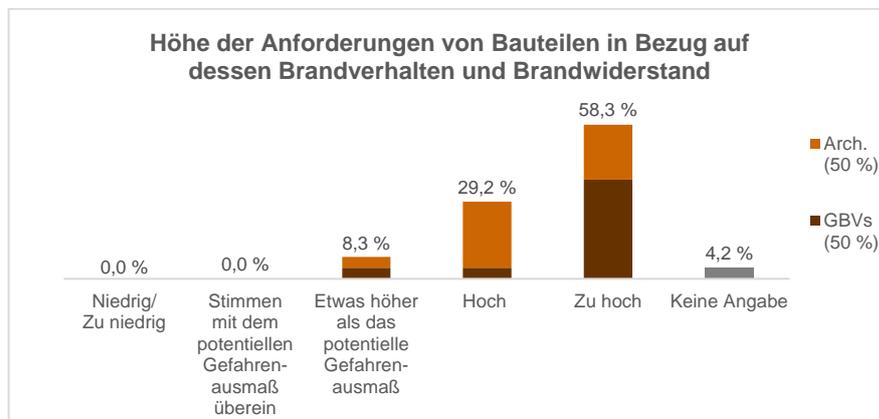


Abbildung 3.12 Höhe der Anforderungen von Bauteilen in Bezug auf dessen Brandverhalten und Brandwiderstand

Die Experten gaben an, dass eine Reduktion der Anforderungen von Bauteilen sowohl an das Brandverhalten als auch an den Brandwiderstand denkbar ist um Baukosten einzusparen.

3.2.2.2.1.3 Rauchwarnmelder

Rauchwarnmelder werden von zwei Drittel der Befragten als sinnvolle Maßnahme angesehen. Für den Einbau fallen circa € 30,- pro Rauchwarnmelder an, laut Angaben der *Prüfstelle für Brandschutztechnik des österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes Ges.m.b.H.*²²⁸ sogar nur in etwa € 18,- bis € 20,-.

3.2.2.2.1.4 Obentürschließer

Die Experten gaben an, dass Obentürschließer verschleißbedingt circa alle 3 bis 4 Jahre Ersatzinvestitionen verursachen. Qualitativ höherwertige

²²⁸ Angaben der Prüfstelle für Brandschutztechnik: www.pruefstelle.at

Produkte liegen circa in der Preisspanne von € 90,- bis € 400,- pro Stück und ziehen damit ebenfalls nicht unbedeutende Kosten nach sich.

3.2.2.2.1.5 Fluchtweglänge

75 % der Befragten sind der Meinung, dass die in Kapitel 2.3.5 erwähnte Maßnahme bezüglich der Fluchtweglänge (*max. 40 m Gehweglänge von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ins Freie*²²⁹) das Schutzniveau nicht wesentlich erhöht. Die Einsparung durch Rücksetzung dieser Maßnahme auf den vorher geltenden Standard liegt laut 41,7 % der Befragten in dem im Punkt 2.4.3.1 genannten Bereich von € 27,- bis € 32,- pro m² WNF, nur 8,3 % behaupten die Einsparung sei geringer als € 27,- pro m² Wohnnutzfläche (siehe Abbildung 3.13).

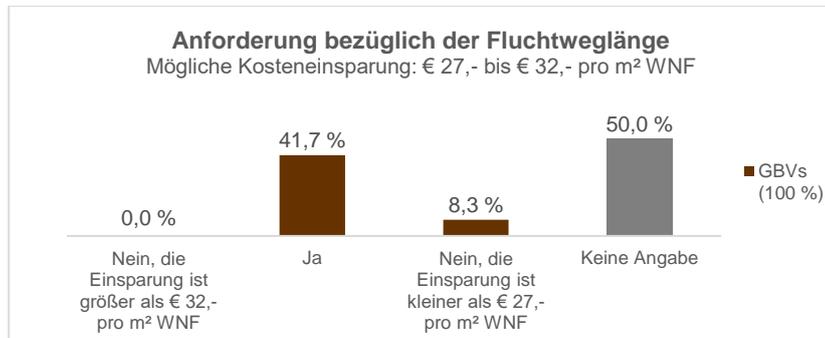


Abbildung 3.13 Anforderung bezüglich der Fluchtweglänge

Um in höchstens 40 m Gehweglänge einen Ausgang ins Freie zu erreichen, ist es möglicherweise unumgänglich ein zweites Treppenhaus bzw. eine zweite Außentreppe einzubauen. Sollte diese Ausführungsmöglichkeit gewählt werden, dürfen beide Fluchtwege auf maximal 25 m Gehweglänge gemeinsam verlaufen. 91,7 % sind der Meinung, dass die dadurch entstehenden Mehrkosten in keiner Relation zum erhöhten Schutzniveau stehen (siehe Abbildung 3.14).

²²⁹ Diese Anforderung wurde mit der Veröffentlichung der OIB-Richtlinien 2015 wieder geändert.

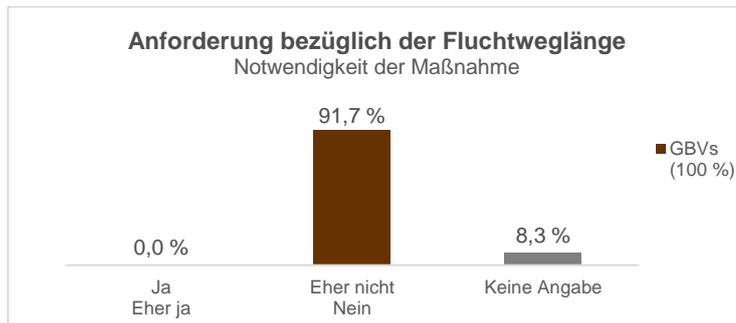


Abbildung 3.14 Anforderung bezüglich der Fluchtweglänge

3.2.2.2.1.6 Fluchtwegeanzahl

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen müssen Wohngebäude zwei oder mehr Ausgänge bei einem Fassungsvermögen von größer als 120 Personen aufweisen. Sinn dieser Maßnahme soll ein möglichst reibungsloser, zügiger und wenig hinderlicher Weg in einen sicheren Bereich im Freien sein. Laut 50 % der befragten Experten soll diese Maßnahme ebenfalls zu Mehrkosten geführt haben, welche nicht in Relation zum dadurch erhöhten Sicherheitsniveau stehen, circa 30 % der Befragten waren gegenteiliger Meinung. Dadurch, dass es zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen gibt, wie beispielsweise Brandmelder, Brandschutzklappen oder Brandabschnitte, ist diese Änderung nicht erforderlich gewesen und sollte zurückgesetzt werden, gaben einige der Experten in den persönlichen Befragungen an. Die Umfrage ergab, dass 50 % der Meinung sind, dass diese Maßnahme eher nicht bzw. nicht notwendig ist (siehe Abbildung 3.15).

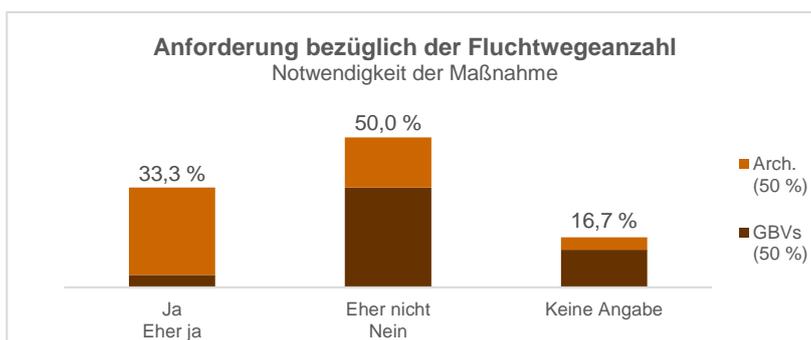


Abbildung 3.15 Anforderung bezüglich der Fluchtwegeanzahl

3.2.2.2.1.7 Brandabschnitte

- **Brandabschnittsbildende Wände**

Brandabschnittsbildende Wände müssen seit der Einführung der OÖ BauTV im Jahr 1994 Dachflächen um mehr als 15 cm überragen. Sinn dieser Maßnahme ist es, einen Feuerüberschlag auf benachbarte Brandabschnitte möglichst zu vermeiden. Auch hier ist die Meinung der Experten größtenteils einheitlich, 83,3 % behaupten, dass die entstehenden Mehrkosten das erhöhte Schutzniveau nicht rechtfertigen, und eine Streichung dieser Maßnahme ist denkbar (siehe Abbildung 3.16).

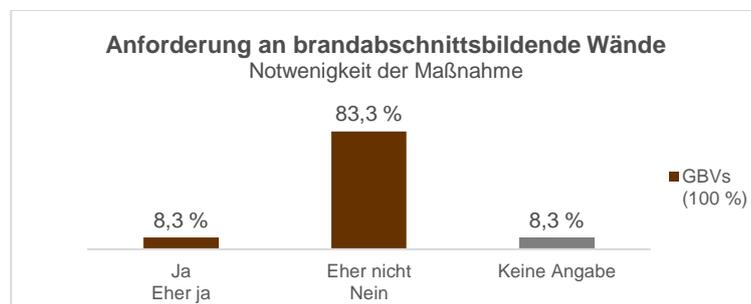


Abbildung 3.16 Anforderung an brandabschnittsbildende Wände

- **Übereinanderliegende Brandabschnitte**

Weitere Schutzmaßnahmen sind deckenübergreifende Außenwandstreifen bzw. horizontal auskragende Bauteile bei übereinanderliegenden Brandabschnitten. Der Außenwandstreifen darf dabei nicht weniger als 120 cm hoch sein und muss feuer- und brandbeständig (entspricht EI 90) ausgeführt sein. Im Falle eines auskragenden Bauteils zur Vergrößerung der brandabschnittsbildenden Decke darf dieser 80 cm nicht unterschreiten (siehe Abbildung 3.17).

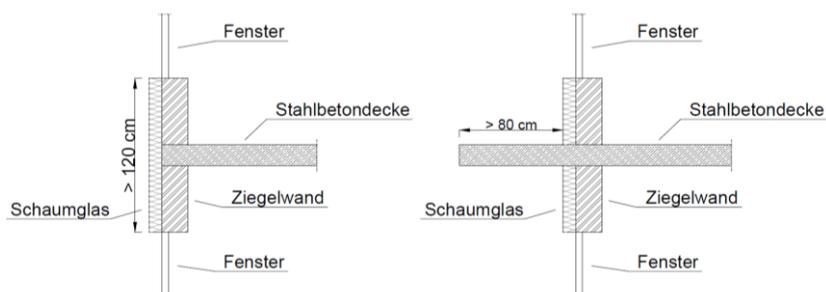


Abbildung 3.17 Maßnahmen für übereinanderliegende Brandabschnitte

Ziel dieser Maßnahme ist es, im Brandfall darüber liegende Geschöße vor einem Brandüberschlag zu schützen. Die Mehrkosten rechtfertigen auch hier das erhöhte Schutzniveau nicht, so 83,3 % der befragten Experten (siehe Abbildung 3.18).

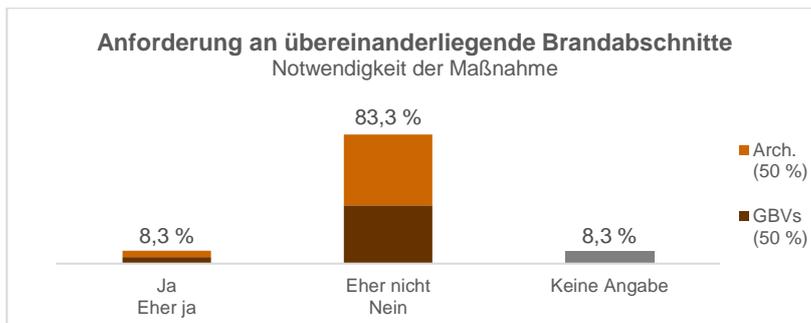


Abbildung 3.18 Anforderung an übereinanderliegende Brandabschnitte

- **Aufzüge im Bereich zweier Brandabschnitte**

Für Aufzüge sind eigene Schächte zu bauen, sofern sich diese im Bereich zweier Brandabschnitte befinden bzw. diese miteinander verbinden. Der erhöhte Schutz steht in keiner Relation zu den entstandenen Mehrkosten (62,5 % der befragten Experten, siehe Abbildung 3.19).



Abbildung 3.19 Anforderung an Aufzüge im Bereich zweier Brandabschnitte

3.2.2.2 Zusammenfassung

66,7 % der Experten sind der Meinung, dass sich brandschutztechnische Maßnahmen allgemein betrachtet sehr kostentreibend auswirken und zu den gewichtigsten Faktoren für die Teuerung im Wohnbau seit dem Jahr 2000 zählen. Zusammengefasst stellen sich folgende Faktoren als möglicherweise kostentreibend heraus:

Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Brandschutz				
Maßnahme	von [€]	-	bis [€]	Einheit
Laufende Wartungskosten	500	-	700	pro Wohngebäude und Jahr
Brandschutzgutachten <ul style="list-style-type: none"> Wohngebäude mit circa 20 Wohneinheiten 	1.800	-	6.000	einmalig pro Wohngebäude
Rauchwarnmelder	18	-	30	pro Stück
Anforderungen an die Fluchtweglänge	27	-	32	pro m ² WNF
Obentürschließer	90	-	400	pro Stück

Tabelle 3.6 Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Brandschutz

Für nachfolgend genannte Maßnahmen konnten keine Zahlenwerte ausfindig gemacht werden, diese wurden qualitativ geschätzt:

Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Brandschutz (qualitativ)					
Maßnahme	Auswirkung auf die Gesamtkosten				
	Vernachlässigbar (○)	Gering (+)	Wesentlich (++)	Hoch (+++)	Sehr hoch (++++)
Anforderung von Bauteilen und Baustoffen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand				+++	
Anforderungen an die Fluchwegeanzahl		+			
Anforderungen an brandabschnittsbildende Wände	○				
Anforderungen an übereinanderliegende Brandabschnitte				+++	
Anforderungen an Aufzüge im Bereich zweier Brandabschnitte				+++	

Tabelle 3.7 Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Brandschutz (qualitativ)

Die Experten äußerten, dass es nur schwer, bis gar nicht messbar ist, ob sich bei den in Tabelle 3.6 und Tabelle 3.7 angeführten Maßnahmen tatsächlich ein erhöhtes Sicherheitsniveau einstellt. Um Wohnen wieder leistbarer zu gestalten, ist eine Reduktion der brandschutztechnischen Anforderungen notwendig, auf welche in den Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 4.3) näher eingegangen wird.

3.2.2.3 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit – OIB-Richtlinie 4

Die Experten zählen die Anforderungen in Bezug auf Barrierefreiheit neben den Anforderungen im Bereich Brandschutz und den steigenden Grundstückskosten zu den drei bedeutendsten Kostentreibern im sozialen Wohnbau. 75 % der Befragten bewerten die derzeitigen in den OIB-RL geltenden Auflagen als „sehr kostentreibend“ (siehe Abbildung 3.20).

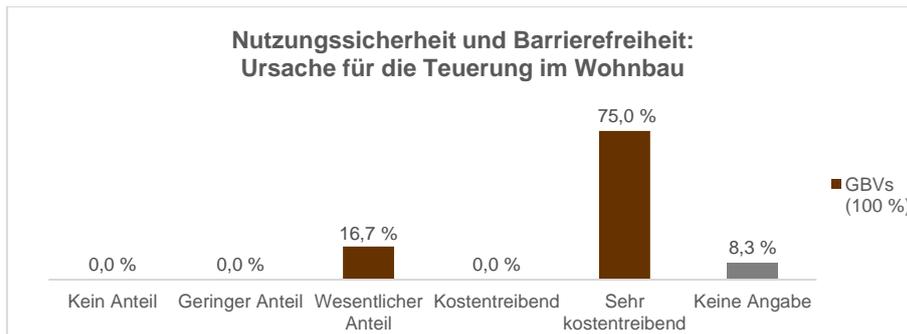


Abbildung 3.20 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit: Ursache für die Teuerung im Wohnbau

Neben dem kostentreibenden Effekt sind gleichzeitig die Anforderungen an die Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit verallgemeinert hoch bzw. zu hoch, so 91,7 % der Befragten (siehe Abbildung 3.21). Durch Reduktion der laut Experten zu hohen Standards würde es im Bereich der OIB-Richtlinie 4 ebenfalls Einsparpotentiale geben.

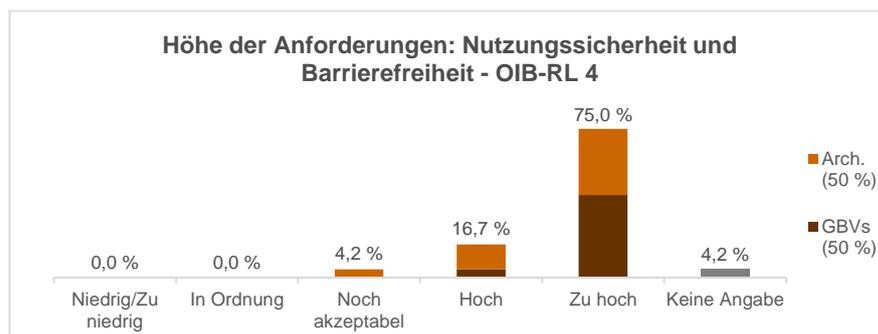


Abbildung 3.21 Höhe der Anforderungen: Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit – OIB-RL 4

Betrachtet man die Anzahl der Personen, welche bei alltäglichen Tätigkeiten eingeschränkt sind, so liegt diese in Oberösterreich mit 18 % am höchsten und damit deutlich über dem österreichischen Durchschnitt von 15,8 % (siehe Tabelle 3.8).

Personen mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Bundesländern (Stand 2011)	
Bundesland	Relativer Anteil
Oberösterreich	18,0 %
Wien	17,5 %
Salzburg	16,4 %
Kärnten	15,0 %
Burgenland	14,9 %
Steiermark	14,8 %
Niederösterreich	14,4 %
Vorarlberg	13,8 %
Tirol	13,6 %
Österreich	15,8 %

Tabelle 3.8 Personen mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Bundesländern (Stand 2011)²³⁰

Mit zunehmender Altersklasse steigt der prozentuale Anteil an Personen mit dauerhafter Einschränkung. So ist der Anteil bei den über 45-Jährigen bereits in etwa 4,5 mal höher als bei den 15- bis 24-Jährigen, bei den über 55-Jährigen sogar knapp 5 mal höher (siehe Tabelle 3.9).

Personen mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Alter (Stand 2011)		
Altersgruppe	Relativer Anteil	Faktor
15 – 24	6,9 %	1
25 – 34	10,6 %	1,5
35 – 44	17,7 %	2,6
45 – 54	30,9 %	4,5
55 – 64	33,9 %	4,9

Tabelle 3.9 Personen mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Alter (Stand 2011)²³¹

Betrachtet man zusätzlich mit welchen Arten von Einschränkungen beeinträchtigte Personen leben müssen, so stehen „Heben und Tragen“ mit 12 % deutlich an erster Stelle, gefolgt von „Sehen“ und „Bücken“ mit jeweils 8,9 % bzw. 8,2 % (siehe Tabelle 3.10).

²³⁰ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

²³¹ Vgl. ebd.

Personen in Oberösterreich mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Art der Einschränkung (Stand 2011)	
Art der Einschränkung	Relativer Anteil
Etwas heben oder tragen	12,0 %
Sehen	8,9 %
Sich bücken	8,2 %
Sitzen oder stehen	6,0 %
Gehen oder Treppen steigen	5,7 %
Hören	2,8 %
Sich strecken, um nach etwas zu greifen	2,8 %
Etwas halten, greifen oder drehen	2,5 %

Tabelle 3.10 Personen in Österreich mit dauerhaften Einschränkungen bei alltäglichen Tätigkeiten nach Art der Einschränkung (Stand 2011)²³²

Eine barrierefreie Quote von 100 % wie derzeit in den Richtlinien festgelegt, entspricht einer barrierefreien Bauweise aller vertikalen und horizontalen Erschließungsebenen sowie barrierefreie Adaptierbarkeit aller Wohnungen. Laut Tabelle 3.8 ist knapp jede fünfte Person in Oberösterreich bei den alltäglichen Tätigkeiten dauerhaft eingeschränkt. Um die Baukosten zu reduzieren, ist eine barrierefreie Quote von beispielsweise 20 % denkbar. Alternativ ist auch eine barrierefreie Ausführung einzelner Geschosse möglich, wie beispielsweise in mehrgeschossigen Wohnbauten lediglich das Erdgeschoß barrierefrei auszuführen.

3.2.2.3.1 Mögliche kostentreibende Faktoren im Detail

Auf die in Kapitel 2.3.2 und 2.4.4 erwähnten Kostentreiber wurde im Fragebogen detaillierter eingegangen. Folgende Punkte stellten sich nach Auswertung der Fragebögen und den Experteninterviews als kostentreibende Faktoren heraus:

3.2.2.3.1.1 Anforderungen an Stellplätze

- **Stellplatzschlüssel**

Ein häufig angeführter Punkt in den Experteninterviews waren die bestehenden Stellplatzverpflichtungen. Im Wohnbau ist der Bau von mindestens einem Stellplatz pro Wohnung verpflichtend vorgeschrieben. In städtischen Gebieten lässt sich diese Anforderung oftmals nur durch den Bau von Tiefgaragenstellplätzen realisieren, wodurch laut Angaben der Experten je nach Bauart circa € 12.000,- bis € 18.000,- pro Stellplatz anfallen.

²³² Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Verkehrsclub Österreich (VCÖ):

- ✓ Club mit dem Ziel nachhaltige, ökologische und sozial verträgliche Mobilitätskonzepte zu fördern.

In Oberösterreich sollen laut einer Untersuchung des VCÖ über die Zukunft der Mobilität circa 15 % der Haushalte ohne eigenes Auto leben, in Linz sogar in etwa 20 %.²³³ Die Annahme, dass es im Neubau aufgrund dieser Verpflichtung in städtischen Gebieten wie beispielsweise Linz häufig zu Leerstehungen bei den Parkplätzen kommt und dadurch Wohnen für die Nutzer unnötig verteuert wird, ließ sich nicht eindeutig bestätigen.

Laut der vorhin genannten Untersuchung des VCÖ ändert sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Dem Vorschlag, die Anzahl der Stellplätze in Ballungszentren wie beispielsweise Linz „vorausschauend“ auf 0,75 bis 0,5 Stellplatzeinheiten (E) pro Wohneinheit (WE) zu reduzieren wurde von 87,5 % zugestimmt (siehe Abbildung 3.22).

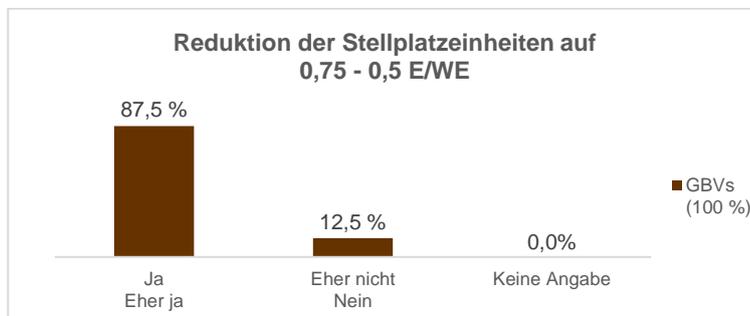


Abbildung 3.22 Reduktion der Stellplatzeinheiten auf 0,75 – 0,5 E/WE

Wie bereits in Punkt 2.4.4.2 angeführt, könnte man durch die oben genannte Maßnahme bei den Stellplatzkosten in etwa 33 % der durchschnittlichen Stellplatzkosten pro Bauvorhaben einsparen, was von den Experten ebenfalls bestätigt werden konnte (siehe Abbildung 3.23).

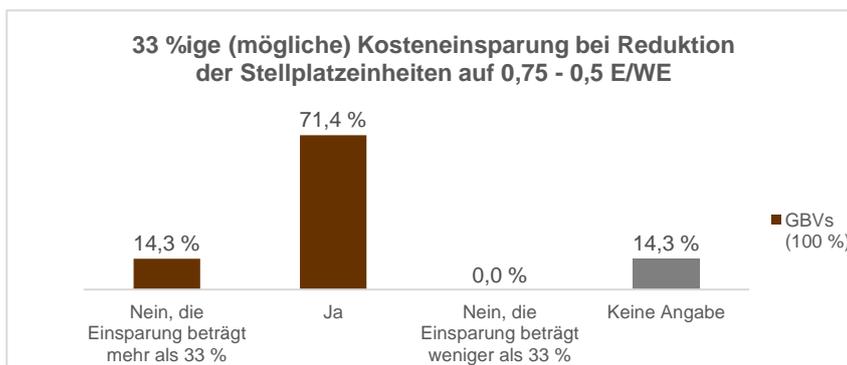


Abbildung 3.23 33 %ige (mögliche) Kosteneinsparung bei Reduktion der Stellplatzeinheiten auf 0,75 – 0,5 E/WE

²³³ Vgl. VCÖ-FORSCHUNGSINSTITUT: Zukunft der Mobilität in der Region. S.10

• **Stellplatzgrößen**

Mit Einführung der OIB-Richtlinie 4 müssen Stellplätze um 20 cm von 2,3 m x 5 m auf 2,5 m x 5 m verbreitert werden (siehe rot markierter Bereich in Abbildung 3.24). Für Längsaufstellungen sind nach wie vor 2,3 m x 6 m erlaubt. Zur Berechnung des relativen Mehraufwandes wird zusätzlich zur Stellplatzlänge eine halbe Fahrbahnbreite à 3 m miteingerechnet, wodurch sich eine Gesamtfläche von 20 m² ergibt.

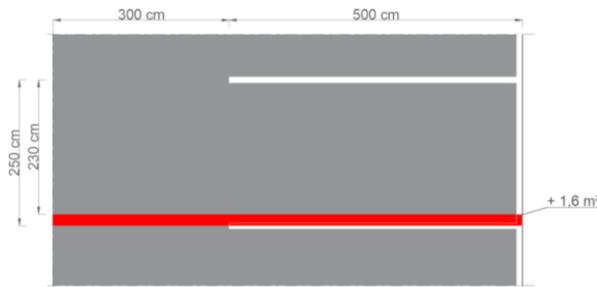


Abbildung 3.24 Stellplatzgröße für PKWs

Die Baukosten für 1 m² Stellfläche für einen Tiefgaragenstellplatz betragen circa € 900,-, wodurch sich für die Errichtung eines Stellplatzes Mehrkosten in der Höhe von € 1.440,- bzw. 8,2 % ergeben. Geht man von einem Stellplatzschlüssel von 1:1 und der laut *Statistik Austria* angegebenen durchschnittlichen Wohnfläche in Oberösterreich von 108,3 m² pro Wohnung für das Jahr 2014 aus, betragen die zusätzlichen Baukosten € 13,29 pro m² WNF (siehe Tabelle 3.11).

(Mehr-)kosten eines PKW-Stellplatzes		
Zeitraum	Vor 1.7.2013	Ab 1.7.2013
Stellplatzgröße	2,3 m x 5 m	2,5 m x 5 m
Flächenverbrauch halbe Fahrbahnbreite	2,3 m x 3 m	2,5 m x 3 m
Fläche gesamt	18,4 m ²	20 m ²
Differenz	1,6 m ²	
Kosten Tiefgaragenstellplatz pro m ²	€ 900,-	
Kosten gesamt	€ 16.560,-	€ 18.000,-
Absoluter Mehraufwand pro Stellplatz	€ 1.440,-	
Relativer Mehraufwand pro Stellplatz	8,7 %	
Durchschnittliche Wohnnutzfläche pro Wohnung in Oberösterreich (2014) laut <i>Statistik Austria</i>	108,30 m ²	
Mehrkosten Tiefgaragenstellplatz pro m² WNF für SPS von 1:1	€ 13,29	

Tabelle 3.11 (Mehr-)kosten eines PKW-Stellplatzes

Laut Angaben der Experten entspricht die in Tabelle 3.11 angeführte Rechnung auch der Praxis (70,8 %). Trotz des finanziellen Mehraufwandes würden die davor geltenden 2,3 m aufgrund breiterer Fahrzeuge nicht ausreichen (62,5 %, siehe Abbildung 3.25).



Abbildung 3.25 Reduktion der Stellplatzbreite von 2,5 m auf 2,3 m

- **Anzahl barrierefreier Stellplätze**

Seit Inkrafttreten der ÖNORM B-1600/2012 muss, für je (angefangene) 25 Stellplätze, mindestens ein Stellplatz für Personenkraftwagen einer Person mit Behinderung gebaut werden. Davor galt diese Regelung für je 50 angefangene Stellplätze, wodurch nun beim Bau von 26 bis 50 Stellplätzen zwei Parkplätze á 3,5 m x 5 m vorgesehen werden müssen. Für die Berechnung wird zusätzlich eine halbe Fahrbahnbreite á 3 m pro Stellplatz aufgerechnet. Dadurch ergibt sich für Behindertenstellplätze eine erforderliche Gesamtfläche von 3,5 m x 8 m (siehe Abbildung 3.26).

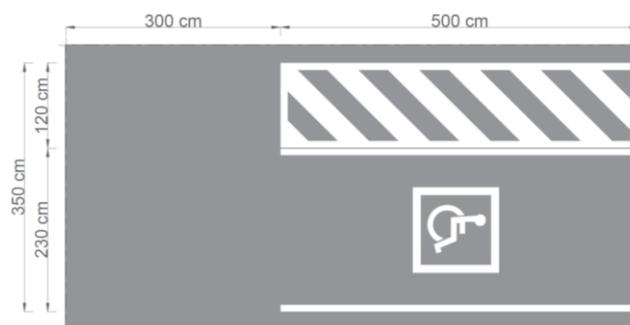


Abbildung 3.26 Barrierefreie PKW-Stellplatzgröße

Die Baukosten für 1 m² Stellfläche für einen Tiefgaragenstellplatz betragen circa € 900,-, womit sich durch diese Anforderung ein finanzieller Gesamtaufwand von € 518.400,- bis € 950.400,- ergibt. Davon sind durch den zweiten Stellplatz für Behinderte seit Inkrafttreten der ÖNORM B-1600/2012 zusätzlich € 25.200,- angefallen, was einem relativen Mehraufwand von 2,7 % bis 5,1 % der Stellplatzkosten entspricht. Geht man von

der laut *Statistik Austria* angegebenen durchschnittlichen Wohnungsgröße von 108,3 m² in Oberösterreich für das Jahr 2014 aus, ergeben sich, für einen Stellplatzschlüssel von 1:1 und einer Anzahl der Stellplätze von 26 bis 50, Mehrkosten von € 4,65 bis € 8,95 pro m² Wohnnutzfläche (siehe Tabelle 3.12).

Mehrkosten bei PKW-Stellplätzen für Personen mit Behinderung			
Anzahl Standard-Stellplätze	26	bis	50
Erforderliche Fläche pro Standard-Stellplatz [2,5 m x 8 m]	20 m ²		
Erforderliche Fläche gesamt	520 m ²	bis	1.000 m ²
Kosten pro m ² Tiefgaragenstellplatz	€ 900,-		
Kosten gesamt Standardstellplätze	€ 468.000,-	bis	€ 900.000,-
Anzahl zusätzlich zu errichtender Stellplätze für Behinderte	2		
Erforderliche Fläche [3,5 m x 8 m]	28 m ²		
Erforderliche Fläche gesamt	56 m ²		
Kosten pro m ² Tiefgaragenstellplatz	€ 900,-		
Kosten gesamt Behindertenstellplätze	€ 50.400,-		
Gesamtkosten	€ 518.400,-	bis	€ 950.400,-
Davon zusätzliche Kosten seit Inkrafttreten der ÖNORM B-1600 von 2012	€ 25.200,-		
Gesamtkosten vor Inkrafttreten der ÖNORM B-1600 von 2012	€ 493.200	bis	€ 925.200,-
Relativer Mehraufwand durch Inkrafttreten der ÖNORM B-1600 von 2012	5,1 %	bis	2,7 %
Durchschnittliche Wohnnutzfläche pro Wohnung in Oberösterreich 2014 laut <i>Statistik Austria</i>	108,3 m ²		
Durchschnittliche Wohnnutzfläche in Oberösterreich 2014 in Bezug auf die Anzahl der zu errichtenden Standard-Stellplätze bei SPS von 1:1	2.815,8 m ²	bis	5.415 m ²
Durchschnittliche zusätzliche Kosten pro m² WNF aufgrund des zusätzlich zu errichtenden Behindertenstellplatzes bei SPS von 1:1	€ 8,95	bis	€ 4,65

Tabelle 3.12 Mehrkosten bei PKW-Stellplätzen für Personen mit Behinderung

Um geringfügig Platz und Kosten einzusparen besteht bei den Stellplätzen für behinderte Personen die Möglichkeit einer Reihenaufstellung, wodurch sich der erforderliche räumliche Mehraufwand um 1,2 m x 8 m bzw. 9,6 m² verringert (siehe Abbildung 3.27).

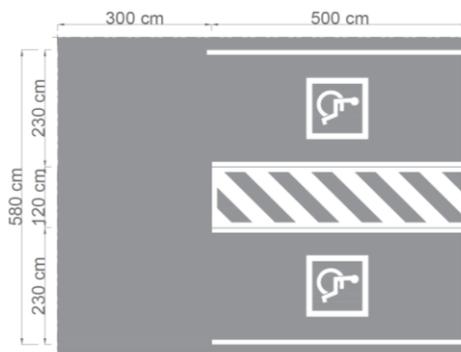


Abbildung 3.27 Barrierefreie PKW-Stellplatzgröße – Ausführungsvariante

Für den zweiten zu errichtenden Stellplatz fallen 18,4 m² (2,3 m x 8 m) bzw. € 16.560,- unter Berücksichtigung von Kosten in der Höhe von € 900,- pro m² Stellfläche für einen Tiefgaragenstellplatz an. Die dadurch verursachten relativen Mehrkosten verringern sich somit auf einen Anteil von 1,8 % bis 3,4 % der Gesamtkosten vor Einführung dieser Regelung. Geht man von der laut *Statistik Austria* angegebenen durchschnittlichen Wohnungsgröße von 108,3 m² in Oberösterreich für das Jahr 2014 aus, ergeben sich, für einen Stellplatzschlüssel von 1:1 und einer Anzahl der Stellplätze von 26 bis 50, Mehrkosten von € 3,06 bis € 5,88 pro m² Wohnnutzfläche (siehe Tabelle 3.29).

Mehrkosten bei PKW-Stellplätzen für Personen mit Behinderung – Ausführungsvariante			
Anzahl Standard-Stellplätze	26	bis	50
Kosten gesamt Standardstellplätze	€ 468.000,-	bis	€ 900.000,-
Erforderliche Fläche bei Reihenaufstellung [5,8 m x 8 m]	46,4 m ²		
Kosten pro m ² Tiefgaragenstellplatz	€ 900,-		
Kosten gesamt Behindertenstellplätze	€ 41.760,-		
Gesamtkosten	€ 509.760,-	bis	€ 941.760,-
Davon zusätzliche Kosten seit Inkrafttreten der ÖNORM B-1600 von 2012	€ 16.560,-		
Gesamtkosten vor Inkrafttreten der ÖNORM B-1600 von 2012	€ 493.200,-	bis	€ 925.140,-
Relativer Mehraufwand durch Inkrafttreten der ÖNORM B-1600 von 2012	3,4 %	bis	1,8 %

Durchschnittliche Wohnnutzfläche pro Wohnung in Oberösterreich 2014 laut <i>Statistik Austria</i>	108,3 m ²		
Durchschnittliche Wohnnutzfläche in Oberösterreich 2014 in Bezug auf die Anzahl der zu errichtenden Standard-Stellplätze bei SPS von 1:1	2.815,8 m ²	bis	5.415 m ²
Durchschnittliche zusätzliche Kosten pro m ² WNF aufgrund des zusätzlich zu errichtenden Behindertenstellplatzes bei SPS von 1:1	€ 5,88	bis	€ 3,06

Tabelle 3.13 Mehrkosten bei PKW-Stellplätzen für Personen mit Behinderung – Ausführungsvariante

50 % der befragten Experten sehen die in der ÖNORM B-1600 angeführte Maßnahme bezüglich barrierefreier Stellplätze als nicht notwendig an, 41,7 % sind gegenteiliger Meinung, die übrigen 8,3 % äußerten sich nicht (siehe Abbildung 3.28). Die Antworten der Architekten unterscheidet sich hier deutlich von jenen der GBVs. Der Großteil der GBVs sieht in dieser Maßnahme keine Notwendigkeit (nein, eher nicht), während sich die Mehrzahl der befragten Architekten für eine Beibehaltung dieser Maßnahme ausspricht.

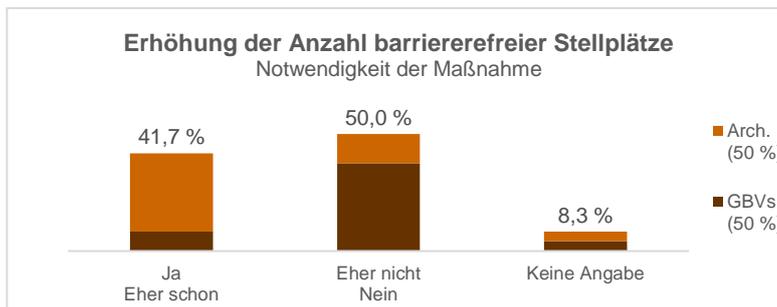


Abbildung 3.28 Erhöhung der Anzahl barrierefreier Stellplätze

3.2.2.3.1.2 Vertikale und horizontale Erschließungsebenen

Die in den OIB-RL 4 vorgeschriebenen Maßnahmen bezüglich vertikaler und horizontaler Erschließungsebenen verursachen Mehrflächen, welche sich in einer Spanne von 1,5 % bis 2 % der Bruttogrundfläche eines Bauwerks bewegen.²³⁴ Diese These konnte von 70,8 % der befragten Experten bestätigt werden (siehe Abbildung 3.29).

²³⁴ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.12

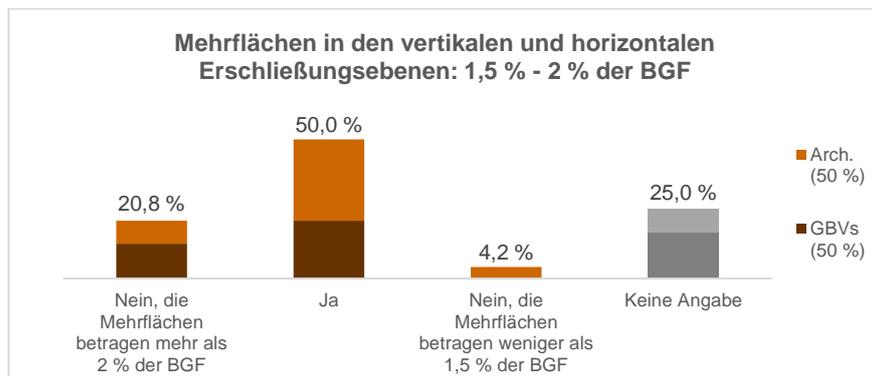


Abbildung 3.29 Mehrflächen in den vertikalen und horizontalen Erschließungsebenen: 1,5 % - 2 % der BGF

Auf 1 m² Wohnnutzfläche umgelegt ergeben sich dabei Mehrkosten von circa € 29,-. Mehrflächen innerhalb einer Wohnung bedingt durch erhöhte Gangbreiten, „anpassbarem Wohnbau“ bei Sanitärräumen oder Schwel- lenausbildung bei Balkon-, Loggien- oder Terrassentüren verursachen sogar zusätzliche Kosten von in etwa € 91,- pro m² Wohnnutzfläche.

91,6 % der befragten Experten waren der Meinung, dass es, aufgrund der durch anpassbaren Wohnbau verursachten Baukosten, ausreichen würde, beispielsweise ausschließlich das Erdgeschoß barrierefrei bzw. barrierefrei adaptierbar zu gestalten, was bei einem 4- bis 5-stöckigen Gebäude mit einer Quote von circa 20 % vergleichbar ist. Denkbar ist laut den Experten auch das derzeitige Modell in der Steiermark, welches eine barrierefreie Quote von 25 % der Gesamtnutzfläche und 25 % der Anzahl der Wohnungen vorsieht. Eine Quote von 100 % wie gegenwärtig gehandhabt ist womöglich aus finanziellen Gründen auf Dauer nicht haltbar.

Im Rahmen der Umfrage wurden die verschärfenden Maßnahmen in den vertikalen und horizontalen Erschließungsebenen im Detail auf mögliche Einsparpotentiale abgefragt. Laut Auswertung der Fragebögen ist in folgenden Punkten eine Rücknahme der derzeit geltenden Anforderungen denkbar:

Anforderungen an die horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen			
Maßnahme	Geltend	Mehraufwand	Ausreichend
Begrenzung des Gefälles von Rampen	10 %	~ € 950,- für die Überbrückung von 1 m Höhe (+ 66,2 %)	6 %
Horizontale Bewegungsflächen am Anfang und Ende von Rampen	150 cm	0,36 m ² (+ 25 %)	120 cm
Bewegungsflächen (Horizontale Podeste) bei Richtungsänderungen mit mehr als 45 Grad	Ø 150 cm	0,64 m ² (+ 56,3 %)	Ø 120 cm

Maßnahme	Geltend	Mehraufwand	Ausreichend
Lichte Breite: Handläufe dürfen Treppen und Rampen nicht mehr beeinflussen ²³⁵	120 cm	~ 0,15 m ² pro Laufmeter (+ 12,5 %)	120 cm (Handläufe inkludiert)
Breite des Anfahrbereichs auf beiden Seiten von Türen	150 cm	20 cm (+ 15,4 %)	130 cm
Drehtüren und Drehkreuze	Barrierefrei umgeh-/umfahrbar	Nicht bekannt	Vorher geltende Bedingungen
Tiefe der freien Bewegungsflächen vor Schachttüren	150 cm	30 cm (+ 25 %)	120 cm
Abstand abwärts führender Stiegenläufe gegenüber von Schachttüren	200 cm	0,6 m ² (+ 33,3 %)	150 cm

Tabelle 3.14 Anforderungen an die horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen

Die für die Begrenzung des Rampengefälles errechneten Kosten in Tabelle 3.14 ergeben sich wie folgt: Geht man von € 119,- pro m² Beton und einer Überwindung von 1 m Höhe aus, ergibt sich ein Mehraufwand von circa € 949,62 oder knapp 66,2 % (siehe Tabelle 3.15).

Kostenvergleich – Rampen – Längsgefälle 10 % gegenüber 6 %		
Längsgefälle	10 %	6 %
Benötigte Laufmeter um 1 Höhenmeter zu überbrücken	10,05 m	16,70 m
Breite der Rampe	1,2 m	1,2 m
Benötigte Fläche	12,06 m ²	20,04 m ²
Kosten Beton pro m ²	€ 119,-	
Kosten absolut	€ 1.435,14	€ 2.384,76
Absoluter Mehraufwand pro zu überbrückendem Höhenmeter	€ 949,62	
Relativer Mehraufwand pro zu überbrückendem Höhenmeter	66,2 %	

Tabelle 3.15 Kostenvergleich – Rampen – Längsgefälle 10 % gegenüber 6 %

3.2.2.3.1.3 Personenaufzüge

Einen wesentlichen Kostentreiber stellt laut Angabe der Experten die Verpflichtung eines Personenaufzuges in Gebäuden mit mehr als 3 Vollgeschossen dar (91,7 %). Diese zusätzliche Maßnahme wird zwar von 70,9 % als notwendig erachtet, soll aber im Neubau durchschnittlich in etwa € 65.000,- pro Wohngebäude kosten unter Annahme eines klassischen kettenbetriebenen Modells mit bis zu vier Haltestellen und einer Förder-

²³⁵ Diese Anforderung wurde mit der Veröffentlichung der OIB-Richtlinien 2015 wieder geändert.

höhe von bis zu 12 m. Der finanzielle Aufwand für den Einbau eines Aufzuges kann aber schnell um mehrere Tausend Euro abweichen, da die Kosten stark von folgenden (mitangebotenen) Faktoren abhängig sind:

- Modell und dazugehörige technische Eigenschaften
- Abmessungen der Fläche des Fahrkorbes
- Ort der Installation (außen-/innenliegender Aufzug)
- Anzahl der Haltestellen
- Maximale Förderhöhe
- Tragkraft
- Fahrgeschwindigkeit
- Spezialausstattung für Barrierefreiheit
- Eventuelle Umbaumaßnahmen (bei Bestandsbauten)

Der Experte der *Lebenshilfe Soziale Dienste GmbH* äußerte, dass barrierefrei ausgeführten Modelle Kostenunterschiede von circa € 9.800,- im Vergleich zu klassischen Standardliften verursachen. Einen bedeutenden kostentreibenden Effekt stellt unter anderem das Aufzugswartmodul dar. Das Aufzugswartmodul, kurz AWM genannt, ersetzt den Aufzugswart indem bei Betätigen der Notfalltaste anhand einer analogen Telefonleitung eine Verbindung mit einer Notrufleitstelle hergestellt wird. Über die Leitstelle kann anschließend, falls erforderlich, ein Notfalldienst angefordert werden. Die Kosten für das Aufzugswartmodul liegen bei circa € 295,-, ergänzend fallen Wartungskosten von € 560,- pro Jahr an, sowie eine monatliche Gebühr für die Telefonleitung von ungefähr € 17,-. In Summe betragen die laufenden Kosten somit € 764,- pro Jahr.

3.2.2.3.1.4 Sanitarräume

Wohnungen müssen seit Inkrafttreten des OÖ BauTG durch das LGBl. 67/1994 laut § 27 (3) Punkt 1 barrierefrei adaptierbar sein. Mit Inkrafttreten der OIB-RL 4 wurde das Mindestmaß barrierefreier WCs erneut erhöht und der Platzbedarf erhöht sich insgesamt um circa 2,39 m² von 1,08 m² auf 3,47 m² im Vergleich zum Standardmaß. Geht man von € 2.000,- pro m² Wohnnutzfläche aus, führt diese Verpflichtung zu Mehrkosten von € 4.780,-, was einem Plus von 221,3% entspricht. Betrachtet man die Wohnnutzfläche von 55 m² für Eigenheime, welche laut den oberösterreichischen Wohnbauförderrichtlinien für eine Person als angemessen gelten, führen die zusätzlichen 2,39 m² zu einem Raumverlust von Aufenthaltsräumen von circa 4,35 % (siehe Tabelle 3.16). Um den daraus entstandenen Raumverlust und den damit verbundenen finanziellen Mehraufwand einzuschränken, können Abstellräume unmittelbar an WCs angebaut werden.

WCs – Platzbedarf vor und nach adaptiver Anpassung		
Zeitraum	Standardmaß	Mindestmaß seit OIB-RL 4
Fläche WC	0,9 m x 1,2 m	1,65 m x 2,1 m
Fläche gesamt	1,08 m ²	3,47 m ²
Räumlicher Mehrverbrauch	2,39 m ²	
Kosten pro m ²	€ 2.000,-	
Kosten gesamt	€ 2.160,-	€ 6.940,-
Absoluter Mehraufwand	€ 4.780,-	
Relativer Mehraufwand	221,3 %	

Tabelle 3.16 WCs – Platzbedarf vor und nach adaptiver Anpassung

Die in Tabelle 3.16 angeführte Rechnung entspricht laut 62,5 % der Experten auch der Praxis. Lediglich 4,2 % sind anderer Meinung, die übrigen 33,3 % äußerten sich nicht. Allerdings sieht der Großteil der befragten Personen (75 %) diese Änderung als nicht notwendig an und somit könnte auch hier ein prozentueller Schnitt vorgesehen werden (siehe Abbildung 3.30).

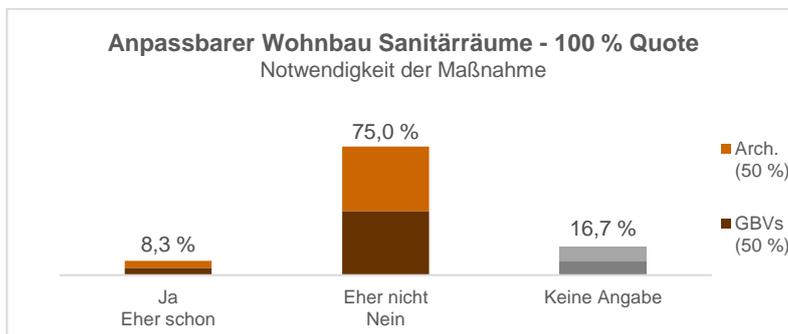


Abbildung 3.30 Anpassbarer Wohnbau Sanitärräume – 100 % Quote

Werden Duschen anstelle von Badewannen eingebaut, so müssen diese laut ÖNORM B-1600 ein Mindestmaß von 1,5 m x 1,5 m oder 1,3 m x 1,8 m aufweisen. Ausgehend von einem Standardmaß von 0,9 m x 0,9 m kommt es hier zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch von 1,44 m² bis 1,53 m². Unter Berücksichtigung von € 2.000,- pro m² WNF bewirkt diese Maßnahme einen finanziellen Mehraufwand von € 2.880,- bis € 3.060,- bzw. 177,8 % bis 188,9 % in Bezug auf das Standardmaß (siehe Tabelle 3.17).

Platzbedarf – Barrierefreie Dusche			
Zeitraum	Vor 15.2.2012	Ab 15.2.2012	
Ausführung	Standard	Variante 1	Variante 2
Abmessungen Dusche	0,9 m x 0,9 m	1,5 m x 1,5 m	1,3 m x 1,8 m
Fläche	0,81 m ²	2,25 m ²	2,34 m ²
Räumlicher Mehrverbrauch	-	1,44 m ²	1,53 m ²
Kosten pro m ² WNF	€ 2.000,-		
Kosten gesamt	€ 1.620,-	€ 4.500,-	€ 4.680,-
Absoluter Mehraufwand	-	€ 2.880,-	€ 3.060,-
Relativer Mehraufwand	-	177,8 %	188,9 %

Tabelle 3.17 Platzbedarf –Barrierefreie Dusche

Laut 66,6 % der Experten entspricht diese theoretische Kalkulation auch der Praxis. 16,7 % sind gegensätzlicher Meinung, weitere 16,7 % äußerten sich nicht. Laut Angaben eines Teilnehmers werden in der Regel Badewannen standardmäßig ausgeführt, wodurch der räumliche Mehrverbrauch bei nur 0,99 m² liegt. 83,3 % der befragten Personen sehen das oben angeführte Mindestmaß bezüglich barrierefreier Duschen als nicht notwendig an und eine Reduktion auf das Standardmaß ist denkbar (siehe Abbildung 3.31).

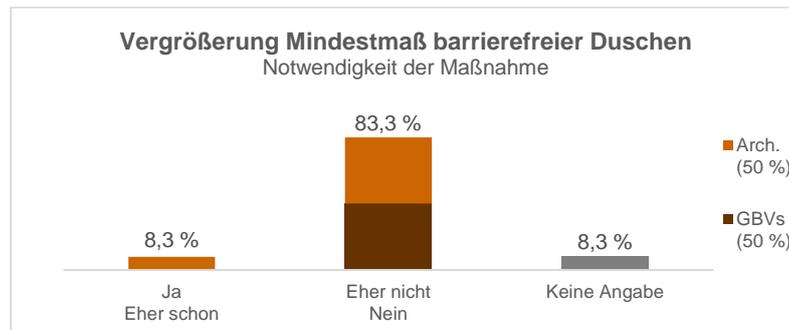


Abbildung 3.31 Vergrößerung Mindestmaß barrierefreier Duschen

Die Experten sind sich einig, anpassbarer Wohnbau ist nicht kostengünstig umsetzbar. Aufgrund von (möglicher) Türverbreiterung, Steckdosenerhöhung, zusätzlichen Halterungen, Ausbilden der Duschgeräte oder Herausreißen von Wänden, würden sich für einen Sanitärraum Kosten von bis zu € 35.000,- ergeben.

3.2.2.3.2 Zusammenfassung

75 % der Experten sind der Meinung, dass die Anforderungen im Bereich Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit zu hoch sind und sich zusätzlich sehr kostentreibend auf den Wohnbau auswirken. Zurzeit müssen 100 % der horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen barrierefrei, sowie alle Wohnungen barrierefrei adaptierbar sein. Der Anteil der oberösterreichischen Bevölkerung welche dauerhaft bei alltäglichen Tätigkeiten eingeschränkt ist beträgt 18 % und lässt die Notwendigkeit einer barrierefreien Quote von 100 % anzweifeln. Zusammengefasst stellen sich folgende Faktoren als kostentreibend heraus:

Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit				
Maßnahme	von [€]	-	bis [€]	Einheit
Stellplatzkosten	12.000	-	18.000	pro Stellplatz (Tiefgarage)
Stellplatzverbreiterung		1.440		pro Stellplatz (Tiefgarage)
Behindertenstellplätze	16.560	-	25.200	Zusatzkosten absolut für 26 bis 50 errichtete Standardstellplätze
Mehrflächen in den horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen		29		pro m ² WNF
Anpassbarer Wohnbau		91		pro m ² WNF
		35.000		pro Wohnung
Reduktion des Rampengefälles		950		pro zu überwindenden Höhenmeter
Personenaufzug <ul style="list-style-type: none"> • 4 Haltestellen • 12 m Förderhöhe 	65.000 (Standard)	-	74.800 (barrierefrei)	pro Aufzug
Aufzugswartmodul		764		pro Jahr und Aufzug

Tabelle 3.18 Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit

Die Experten sind sich einig, dass im geförderten Wohnbau eine barrierefreie Quote von 100 % nicht sinnvoll ist und aufgrund der höheren Baukosten die Nutzer nur unnötig finanziell belastet werden. Anpassbarer Wohnbau ist ebenfalls nicht kostengünstig umsetzbar und zieht aufgrund von (möglicher) Türverbreiterung, Steckdosenerhöhung, zusätzlichen Halterungen, Ausbilden von Duschgeräten oder Herausreißen von Wänden, Kosten von circa € 35.000,- pro Wohnung nach sich. Um Wohnen wieder leistbarer zu gestalten ist eine Reduktion der barrierefreien Quote aus Sicht der Experten auf circa 20 % denkbar. Im Detail wird auf die Kosteneinsparpotentiale in den Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 4.3) näher eingegangen.

3.2.2.4 Schallschutz – OIB-Richtlinie 5

Schallschutztechnische Maßnahmen verursachen ebenfalls einen wesentlichen kostentreibenden Effekt, so 33 % der Befragten, allerdings nicht in dem Ausmaß wie die Bereiche Brandschutz und Barrierefreiheit. Ursache für den vergleichsweise geringeren Einfluss sind die annähernd gleichgebliebenen Kosten für Baumaterialien in den letzten Jahren. Lediglich 16,7 % bewerten die Anforderungen sogar als „sehr kostentreibend“. Weitere 41,7 % schreiben dem Schallschutz nur einen geringen bis wesentlichen Anteil an der bisherigen Teuerung im Wohnbau zu (siehe Abbildung 3.32).

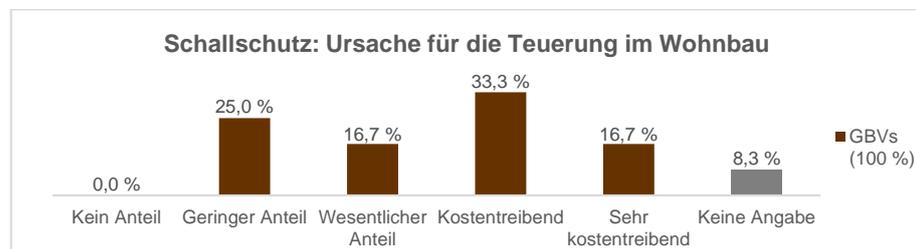


Abbildung 3.32 Schallschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau

Zusätzlich stufen 45,8 % der Befragten die Anforderungen als hoch bzw. 20,8 % sogar als zu hoch ein. Jeder vierte sieht die derzeitigen Schallschutzmaßnahmen als in Ordnung bzw. noch im akzeptablen Rahmen (siehe Abbildung 3.33).

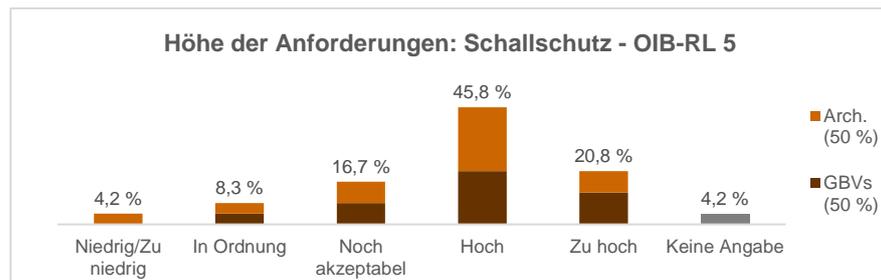


Abbildung 3.33 Höhe der Anforderungen: Schallschutz – OIB-RL 5

3.2.2.4.1 Mögliche kostentreibende Faktoren im Detail

Auf die in Kapitel 2.3.4 und 2.4.5 erwähnten Kostentreiber aus der Literatur wurde im Fragebogen detaillierter eingegangen. Folgende Punkte stellten sich nach Auswertung der Fragebögen und den Experteninterviews als kostentreibende Faktoren heraus:

3.2.2.4.1.1 Außenbauteile

- Allgemein

Für Außenbauteile darf seit 2013 das resultierende bewertete Bauschall-dämm-Maß $R'_{res,w}$ bestimmte Werte nicht unterschreiten. Diese sind für Tag- (6:00 – 22:00 Uhr) und Nachtzeit (22:00 – 6:00 Uhr) verschieden und variieren je nach Außenlärmpegel (siehe Tabelle 3.19):

$R'_{res,w}$ für Außenbauteile		
Außenlärm Tag [dB]	Außenlärm Nacht [dB]	$R'_{res,w}$ [dB]
51 – 60	41 – 50	38
> 60 – 70	> 50 – 60	38 plus der Hälfte des Betrages, welcher 60 dB tags bzw. 50 dB nachts übersteigt
> 70	> 60	43 plus den Betrag, welcher 70 dB tags bzw. 60 dB nachts übersteigt

Tabelle 3.19 $R'_{res,w}$ für Außenbauteile

Die Mehrzahl (57,1 %) der befragten Personen sieht auch in dieser Maßnahme Mehrkosten, welche die verbesserte Wohnqualität nicht rechtfertigen (siehe Abbildung 3.34).

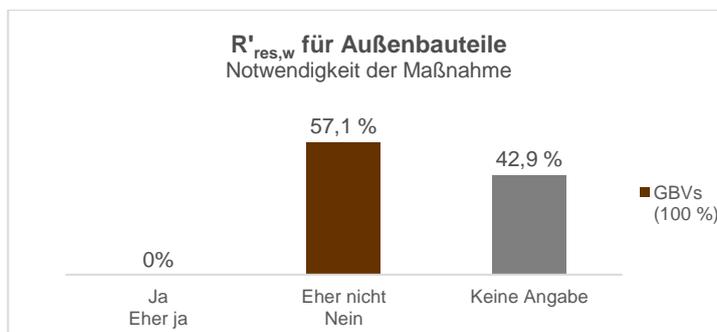


Abbildung 3.34 $R'_{res,w}$ für Außenbauteile

- Opake Außenbauteile

Für opake Außenbauteile wurde das bewertete Schalldämm-Maß R_w von 47 dB auf 43 dB reduziert. Der Wert R_w bestimmt die Differenz, um welche der Schallpegel zwischen Sende- und Empfangsraum gedämpft wird. Je niedriger das Schalldämm-Maß eines Bauteils ist, desto schlechter dämmt er, womit gleichzeitig die Materialkosten sinken. Laut 58,3 % der befragten Experten ist die Einsparung und die dadurch (möglicherweise) verschlechterte Wohnqualität gerechtfertigt. 25 % sind der Meinung, dass der R_w

Wert für opake Außenbauteile wieder erhöht werden soll, was die Kosten wiederum erhöhen würde (siehe Abbildung 3.35). Aufgrund des logarithmischen Zusammenhangs der Schalldruckeinheit Dezibel, bedeutet ein Unterschied von 10 dB in etwa der doppelten bzw. halben Lautstärke im Empfangsraum.²³⁶ Durch eine Steigerung von 4 dB müsste somit die Dämmfähigkeit der opaken Außenbauteile um ca. 40 % erhöht werden.

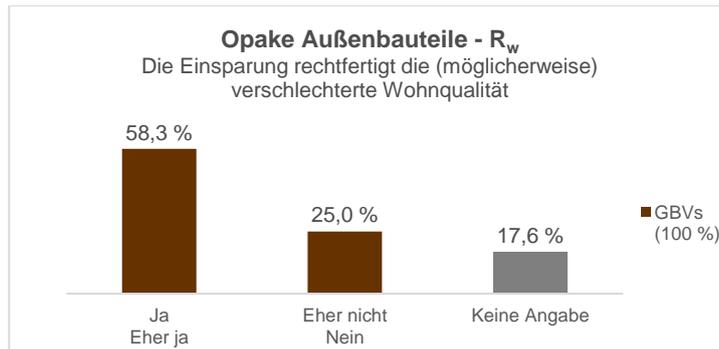


Abbildung 3.35 Opake Außenbauteile – R_w

Opake Außenbauteile müssen seit 2013 jeweils einen Dämmwert R_w aufweisen, der den erforderlichen Mindestwert $R'_{res,w}$ um wenigstens 5 dB übersteigt. Fenster und Außentüren dürfen diesen $R'_{res,w}$ -Wert hingegen um maximal 5 dB unterschreiten. Zwei Drittel der Befragten sind auch hier der Meinung, dass die Mehrkosten nicht in Relation zur verbesserten Wohnqualität stehen (siehe Abbildung 3.36).

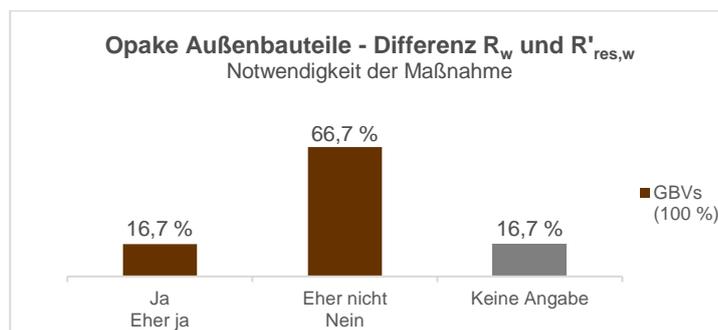


Abbildung 3.36 Opake Außenbauteile – Differenz R_w und $R'_{res,w}$

²³⁶ Vgl. BAUNETZ MEDIA GMBH: Bewertetes Schalldämm-Maß R_w

3.2.2.4.1.2 Wände und Decken gegen Durchfahrten

2009 wurden ergänzende Anforderungen für Decken und Wände eingeführt, welche Aufenthaltsräume von Durchfahrten oder Garagen trennen. Bei ihnen gilt im Wohnbereich ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w von 60 dB. 58,3 % der befragten Personen behaupten, dass der finanzielle Mehraufwand im Roh- und Ausbau nicht im Verhältnis zur erhöhten Wohnqualität steht (siehe Abbildung 3.37).

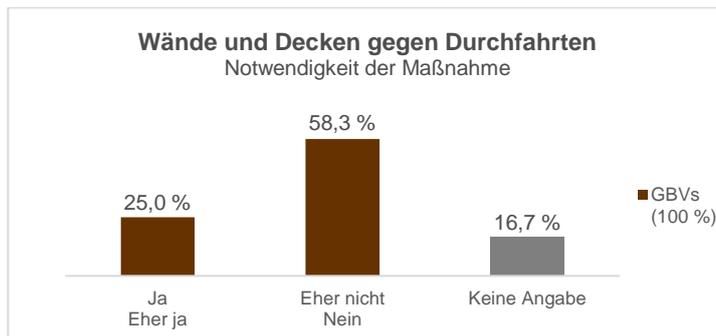


Abbildung 3.37 Wände und Decken gegen Durchfahrten

3.2.2.4.1.3 Trittschalldämmung

In Doppel- und Reihenhäusern kann es aufgrund der direkten Angrenzung zu einer Trittschallübertragung in den Aufenthaltsräumen kommen. Die erforderliche Trittschalldämmung $L'_{nT,w}$ wurde hierfür von 46 dB auf 43 dB reduziert. Im Gegensatz zum bewerteten Schalldämm-Maß R'_w dämmt der Bauteil besser je kleiner $L'_{nT,w}$ ist. Die Aussagen der Experten sind hier nicht eindeutig. Ein Drittel der Befragten sieht in dieser Maßnahme keine Notwendigkeit, gleichzeitig sind 41,7 % gegenteiliger Meinung (siehe Abbildung 3.38).

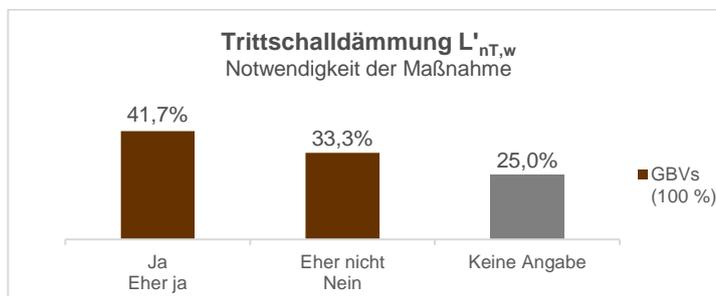


Abbildung 3.38 Trittschalldämmung $L'_{nT,w}$

3.2.2.4.1.4 Lüftungsdurchführungen

Die Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen ist vom Öffnungszustand abhängig und darf die erforderlichen Dämmwerte $R'_{res,w}$ lediglich um folgende Beträge unterschreiten:

Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen	
Zustand	Maximale Unterschreitung $R'_{res,w}$ [dB]
Geschlossen	0
Geöffnet	5

Tabelle 3.20 Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen²³⁷

66,6 % der befragten Personen gaben auch hier an, dass der finanzielle Mehraufwand nicht in Relation zur dadurch verbesserten Wohnqualität steht (siehe Abbildung 3.39).

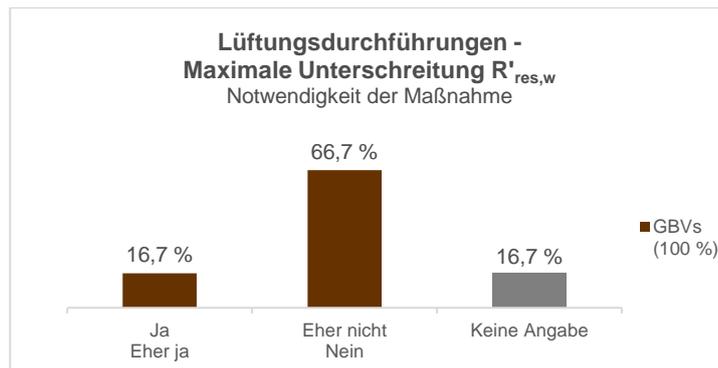


Abbildung 3.39 Lüftungsdurchführungen – Maximale Unterschreitung $R'_{res,w}$

²³⁷ Vgl. OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

3.2.2.4.1.5 Wohnungstüren

Das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Wohnungstüren (Türblatt und Zarge) darf folgende Werte nicht unterschreiten:

R_w von Wohnungstüren	
Bereich	dB
Von allgemein zugänglichen Bereichen zu	
• Aufenthaltsräumen	42
• Wohnungen	33
Zwischen Aufenthaltsräumen mit Fremdnutzung	42
Zwischen Nebenräumen mit Fremdnutzung	33

Tabelle 3.21 R_w von Wohnungstüren²³⁸

Durch die oben genannten Zahlenwerte entstehen Mehrkosten, welche laut 42,9 % der Experten nicht in Relation zur verbesserten Wohnqualität stehen. 28,6 % gaben an, dass sich die erhöhten Anforderungen durchaus rechtfertigen, die übrigen 28,6 % gaben keine Angabe (siehe Abbildung 3.40).

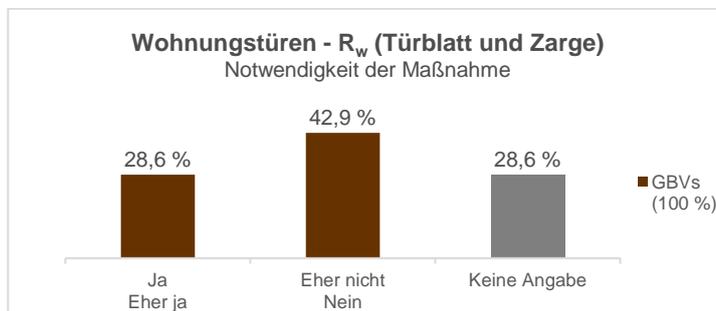


Abbildung 3.40 Wohnungstüren – R_w (Türblatt und Zarge)

3.2.2.4.1.6 Schallabsorber

Um Nachhall und Lärm innerhalb einer Wohnung zu reduzieren, kann es ergänzend erforderlich sein, Schallabsorber wie beispielsweise Akustikdecken oder Wandabsorber einzubauen. Im Rahmen der Expertenbefragungen wurden diese Maßnahmen ebenfalls als kostentreibende Faktoren genannt.

Kosten für qualitativ hochwertige Akustik-elemente für Decken oder Wände speziell für den Wohnbau liegen im Bereich von circa € 115,- bis € 260,- pro m² Elementfläche. Zusätzlich fallen Kosten für die Befestigung an,

Schallabsorber:

- ✓ Materialien, welche durch ihre Konstruktion und Porosität Schallenergie in Wärmeenergie umwandeln um somit Schallreflexionen, welche in Form von Hall wahrgenommen werden, möglichst zu unterbinden.

²³⁸ Vgl. OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

Nachhall:

- ✓ Erscheinungsform des Halls und beschreibt die Dauer des Abklingens des Schallfeldes. Je kürzer die Nachhallzeit ist, desto höher ist die Absorption des Schalls durch die im Raum befindlichen Bauteile. Im Wohnbau werden Nachhallzeiten von circa 0,5 Sekunden als angemessen empfunden.

diese liegen in etwa bei € 60,- pro Akustikelement, wobei die Elementflächen durchschnittliche Abmessungen von 0,5 bis 3 m² aufweisen. Werden die Akustikelemente an der Decke befestigt, fallen rund € 35,- als zusätzliche Kosten für eine eventuelle Drahtseilabhängung an.²³⁹

Die erforderliche Elementfläche um eine Nachhallzeit von unter 0,5 Sekunden zu erreichen, kann nicht pauschal ermittelt werden, da die Nachhallzeit sehr von der Raumgeometrie und den vorhandenen Einrichtungsgegenständen abhängig ist.

3.2.2.4.2 Zusammenfassung

50 % der befragten Experten schreiben schallschutztechnischen Maßnahmen einen kostentreibenden Effekt zu, während 41,7 % diesem Bereich nur wesentlichen oder geringen Anteil an der Teuerung im Wohnbau seit 2000 zuschreiben, die übrigen 8,3 % äußerten sich nicht. Ursache für den vergleichsweise geringeren Einfluss sind die annähernd gleichgebliebenen Kosten für Baumaterialien in den letzten Jahren.

Für nachfolgend genannte Maßnahmen konnten keine Zahlenwerte ausfindig gemacht werden, daher wurden diese qualitativ geschätzt:

Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Schallschutz (qualitativ)					
Maßnahme	Auswirkung auf die Gesamtkosten				
	Vernachlässigbar (○)	Gering (+)	Wesentlich (++)	Hoch (+++)	Sehr hoch (++++)
R' _{res,w} der gesamten Außenbauteile				+++	
R' _w für Wände und Decken zwischen Aufenthaltsräumen und Durchfahrten bzw. Garagen				+++	
Trittschalldämmung L' _{nT,w}				+++	
R' _{res,w} für Lüftungsdurchführungen		+			
R _w von Wohnungstüren		+			
Schallabsorber			++		

Tabelle 3.22 Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Schallschutz (qualitativ)

Um Wohnen wieder leistbarer zu gestalten, ist eine Reduktion der schallschutztechnischen Anforderungen, auf welche in den Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 4.3) näher eingegangen wird, denkbar.

²³⁹ Vgl. PERNIKL GMBH – AKUSTIK UND SCHALLSCHUTZTECHNIK: Akustikelemente für Decke oder Wand

3.2.2.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz – OIB-Richtlinie 6

Erhöhen sich die Baukosten durch energetische Maßnahmen, wird meist mit wirtschaftlichen Vorteilen und Ersparnissen (auf lange Sicht) argumentiert. Speziell im Bereich der Energieeinsparung sollen sich qualitativ hochwertigere (und meist teurere) Ausführungsmerkmale beim Betrieb des Wohngebäudes ökonomisch ausgleichen, so der Hintergrundgedanke. Einzukalkulieren sind aber auch Kosten, die erst durch die technisch aufwändigere Ausführung im Lebenszyklus des Bauwerkes entstehen. Beispiele wären Reparaturen bei Einsatz regenerativer Energieanlagen oder kostenintensive Abfallbeseitigung beim Gebäudeabbruch bei Dämmstoffen aus geschäumten Kunststoffen wie EPS, XPS oder PUR. Neben herkömmlichen Dämmstoffen ist auch der Einbau alternativer Dämmsysteme möglich, die Mehrkosten liegen allerdings, laut Angaben der Experten, im Bereich von 50 % in Bezug auf standardmäßig eingebaute Systeme. Der Vergleich einer herkömmlichen EPS-Dämmung mit mineralischen bzw. organischen Dämmstoffen anhand der Literaturquelle²⁴⁰ zeigt ein noch schlechteres Bild. Ausgehend von einer Wärmeleitfähigkeit von 0,0375 W/mK und einer Dicke von 20 cm bzw. einem U-Wert von 0,1875 W/m²K ergeben sich bei den Vergleichsprodukten Mehrkosten zwischen 32 % (Steinwolle) und 751 % (Holzwolle, siehe Tabelle 3.23).

EPS:

- ✓ Expandiertes Polystyrol, kurz EPS genannt, ist ein aus Polystyrol-Schaumstoffperlen vorgeschäumter Dämmstoff, der je nach Zweck zu Blöcken oder Platten gepresst wird und meist im Decken-, Wand- oder Dachbereich vorkommt.

XPS:

- ✓ Extrudiertes Polystyrol, kurz XPS genannt, ist ein aus Polystyrol-Schaumstoffperlen bestehender Dämmstoff, welcher unter Zusatz von Treibmitteln in einem Extruder aufgeschäumt wird. XPS kommt häufig in Bereichen mit erhöhter Feuchtebeanspruchung zum Einsatz wie beispielsweise Dächer.

PUR

- ✓ Polyurethan-Hartschaum, kurz PUR genannt, ist ein druckbelastbarer Dämmstoff, der primär aus einer chemischen Reaktion mit Erdöl, Treibmitteln und weiteren Zusatzstoffen hergestellt wird. Im Vergleich zu anderen Dämmstoffen ist er beständiger gegen Chemikalien und kommt in Dächern, Fußböden, Decken und Außenwänden zum Einsatz.

Dämmstoffe – Kostenvergleich							
Bezugsprodukt							
Dämmstoff	λ^{241} [W/mK]	Dicke [cm]	Preis [€/m ³] ²⁴²			Preis [€/m ²]	Basis
			von	bis	Ø		
EPS	0,0375	20	40,-	70,-	55,-	11,-	100 %
Vergleichsprodukte							
Dämmstoff	λ^{243} [W/mK]	Bezugsdicke [cm]	Preis [€/m ³] ²⁴⁴			Preis [€/m ²]	+/-
			von	bis	Ø		
Anorganisch/Mineralisch							
Steinwolle	0,0320	17,1	50,-	120,-	85,-	14,51	+ 32 %
Glaswolle	0,0350	18,7	45,-	150,-	97,50	18,20	+ 65 %
Organisch							
• Kunststoffe (Erdölbasis)							
PUR	0,0275	14,7	160,-	400,-	280,-	41,07	+ 273 %
XPS	0,0350	18,7	250,-	400,-	325,-	60,67	+ 452 %

²⁴⁰ Vgl. DÄMMSTOFF.ORG

²⁴¹ Vgl. NIEROBIS, L.: Einteilung und Eigenschaften von Dämmstoffen

²⁴² Vgl. DÄMMSTOFF.ORG: Preisvergleich für Dämmstoffe

²⁴³ Vgl. NIEROBIS, L.: Einteilung und Eigenschaften von Dämmstoffen

²⁴⁴ Vgl. DÄMMSTOFF.ORG: Preisvergleich für Dämmstoffe

Vergleichsprodukte							
Dämmstoff	λ^{245} [W/mK]	Bezugsdicke [cm]	Preis [€/m ³] ²⁴⁶			Preis [€/m ²]	+/-
			von	bis	Ø		
• Naturstoffe (nachwachsend)							
Kokos	0,0450	24	45,-	200,-	122,50	29,40	+ 167 %
Hanf	0,0425	22,7	130,-	180,-	155,-	35,13	+ 219 %
Flachs	0,0400	21,3	110,-	225,-	167,50	35,73	+ 225 %
Schilfrohr	0,0550	29,3	130,-	170,-	150,-	44,-	+ 300 %
Schafwolle	0,0400	21,3	150,-	300,-	225,-	48,-	+ 336 %
Kork	0,0450	24,0	110,-	325,-	217,50	52,20	+ 375 %
Holzfasern	0,0475	25,3	160,-	300,-	230,-	58,27	+ 430 %
Holzwohle	0,0900	48	170,-	220,-	195,-	93,60	+ 751 %

Tabelle 3.23 Dämmstoffe - Kostenvergleich

Energetische Maßnahmen bewirken ebenfalls einen kostentreibenden Effekt, so 66,7 % der Experten. Nur jeder vierte Befragte schreibt diesem Bereich geringen bis wesentlichen Anteil an der bisherigen Teuerung im Wohnbau zu (siehe Abbildung 3.41).

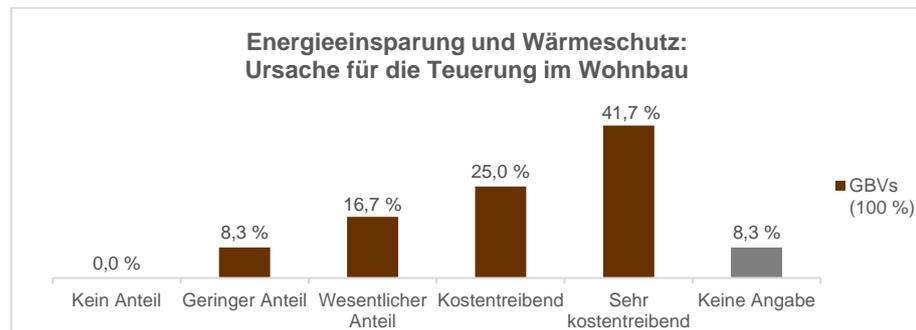


Abbildung 3.41 Energieeinsparung und Wärmeschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau

Kostentreibende Auswirkungen sind gerechtfertigt, sofern das Anforderungsniveau als notwendig erachtet wird. Neben dem anscheinend kostentreibenden Effekt gaben 66,7 % an, dass die Anforderungen zusätzlich hoch (25 %) bzw. zu hoch (41,7 %) sind (siehe Abbildung 3.42). Mögliches Einsparpotential gibt es beispielsweise bei den zu erreichenden Energiekennzahlen.

²⁴⁵ Vgl. NIEROBIS, L.: Einteilung und Eigenschaften von Dämmstoffen

²⁴⁶ Vgl. DÄMMSTOFF.ORG: Preisvergleich für Dämmstoffe

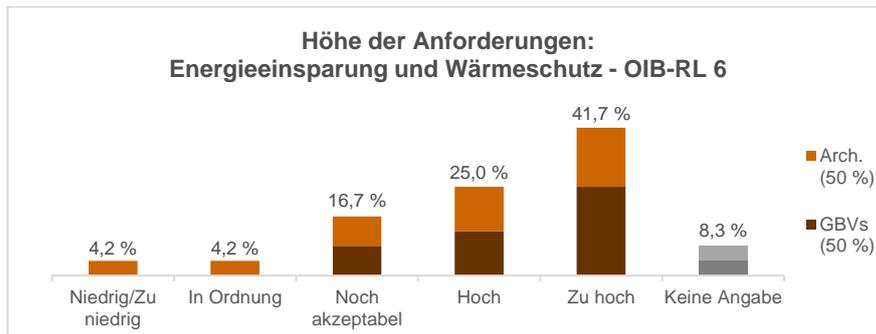


Abbildung 3.42 Höhe der Anforderungen: Energieeinsparung und Wärmeschutz – OIB-RL 6

Bei eben genannten Punkten bleibt die Tatsache unberücksichtigt, dass durch höhere energetische Anforderungen auch gleichzeitig Kosten im laufenden Betrieb des Wohngebäudes eingespart werden. Verteuerungen durch steigende energetische Auflagen müssen sich relativieren. Bei genauer Abwägung sollen hohe thermisch-energetische Gebäudestandards zu niedrigen Heizkosten führen und dazu beitragen, auch volkswirtschaftliche Ziele (z.B. CO₂-Einsparung) zu erreichen. Die überwiegende Anzahl der Experten (62,5 %) ist jedoch der Meinung, dass sich die Mehrkosten mit den eingesparten Heizkosten nicht relativieren und sehen die im Bereich der Energieeffizienz definierten Anforderungen als mögliche Kostentreiber an. Lediglich 25 % sehen darin einen positiven Nutzen, während sich 12,5 % zu dieser Frage nicht äußerten (siehe Abbildung 3.43).

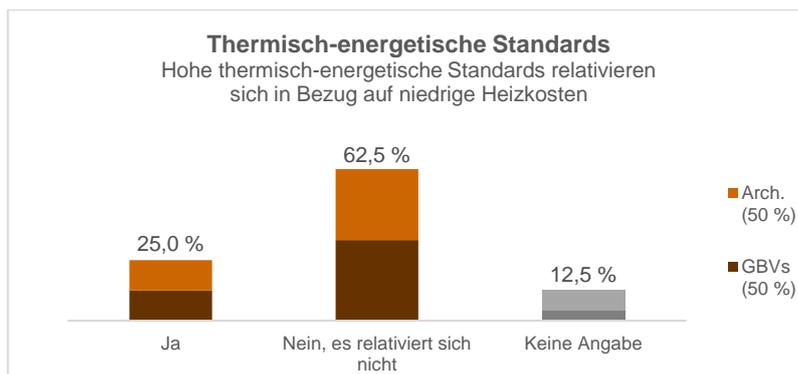


Abbildung 3.43 Thermisch-energetische Standards

3.2.2.5.1 Mögliche kostentreibende Faktoren im Detail

Auf die in Kapitel 2.3.3 und 2.4.2 erwähnten Kostentreiber wurde im Fragebogen detaillierter eingegangen. Folgende Punkte stellten sich nach Auswertung der Fragebögen und den Experteninterviews als kostentreibende Faktoren heraus:

3.2.2.5.1.1 Wärmeübertrager

Wärmeübertrager, umgangssprachlich auch als Wärmetauscher bezeichnet, sind grundlegende Elemente in der Heiz-, Klima- und Lüftungstechnik. Häufig zum Einsatz kommen herkömmliche Plattenwärmetauscher, mit dem Nachteil, dass hohe Wartungskosten anfallen, die Platten schnell verkalken und die Schadenshäufigkeit im Vergleich zu Rotationswärmetauschern hoch ist. In Bezug auf die Kosten kann kein Pauschalbetrag genannt werden, da sie stark von der Wohnraumaufbereitung bzw. zentraler oder dezentraler Ausführung der Warmwasseraufbereitung abhängig sind. Bei einer zentralen Aufbereitung sind die Kosten laut Angaben der Experten höher, da stets eine bestimmte Zirkulationstemperatur erhalten bleiben muss. Die Kosten sind primär von der Leistung und der Anzahl der Platten abhängig und liegen pro Wärmetauscher in etwa bei € 300,- bis € 1.000,-, qualitativ hochwertige und leistungsfähigere Produkte kosten bis zu € 1.900,-.

3.2.2.5.1.2 Sinkende Heizwärmebedarfe

Nachfolgende Punkte beziehen sich auf die sich geänderten Anforderungen an Heizwärmebedarfen bei Neu- und Sanierungsbauten. Neben den in den OIB-Richtlinien definierten Standards wurden im Rahmen der Umfrage auch jene Standards der Wohnbauförderung kritisch hinterfragt.

- **Neubauten**

Wohnbauten, welche unter den derzeit in den OIB-Richtlinien geltenden Standards errichtet werden, weisen in der Regel geringe Energieverbräuche und Emissionen auf. Allerdings verhalten sich der Energieverbrauch und das Einsparpotential, wie in Punkt 2.4.2.1 ersichtlich, nicht proportional. Mit Zunahme der energetischen Anforderungen erhöht sich der konstruktive und infolgedessen finanzielle Aufwand exponentiell, wohingegen das Einsparpotential für Neubauten in etwa linear ansteigt. Trotz des geringeren Energieverbrauchs bringen die zurzeit geltenden Standards, bis zu einem gewissen Punkt, wirtschaftliche Vorteile. Nach wie vielen Jahren sich die Mehrkosten der ambitionierten Standards amortisieren, kann pauschal nicht gesagt werden.

Die in Punkt 2.3.3.1 beschriebene Reduktion der Heizwärmebedarfe im Zeitraum von 2008 bis 2013 führt, unter Betrachtung des fiktiven Wohngebäudes, welches eine Wohnnutzfläche von 1.215 m² aufweist, zu einer energetischen Ersparnis von 43.254 kWh pro Jahr. Unter Annahme von Fernwärmekosten von € 0,09 pro kWh beträgt die finanzielle Einsparung knapp € 4.000,- pro Jahr (siehe Tabelle 3.24).

Heizwärmebedarf Neubauten - Heizkosteneinsparung	
Heizwärmebedarf bis 2008	90 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf seit 2013	54,4 kWh/m ² a
Differenz absolut	35,6 kWh/m ² a
Differenz relativ	39,6 %
Fiktives Wohngebäude Nutzfläche	1.215 m ²
Energieersparnis gesamt	43.254 kWh/a
Fernwärmekosten	€ 0,09/kWh
Ersparnis pro Jahr	€ 3.892,86

Tabelle 3.24 Heizwärmebedarf Neubauten – Heizkosteneinsparung

62,5 % der Experten sind der Meinung, dass sich die jährliche eingesparte Summe in Bezug auf die Mehrkosten beim Bauen nicht rechtfertigt. 29,1 % sehen in dieser Maßnahme einen wirtschaftlichen Vorteil, die übrigen 8,4 % äußerten sich nicht (siehe Abbildung 3.44).

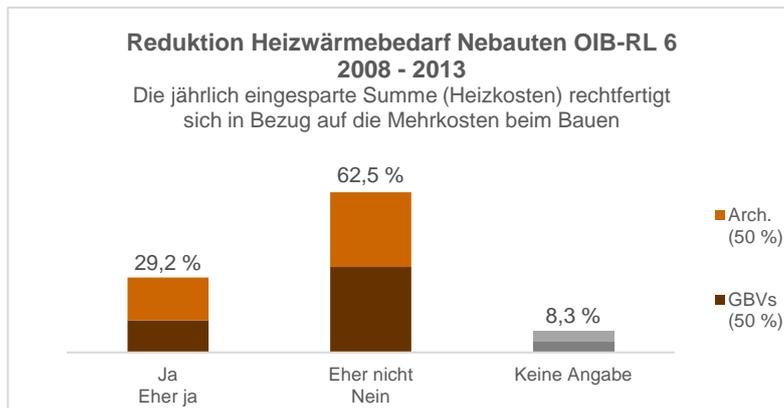


Abbildung 3.44 Reduktion Heizwärmebedarf Neubauten OIB-RL 6 2008 - 2013

In Oberösterreich ist der durchschnittliche spezifische Heizwärmebedarf bei Mehrfamilienhäusern von 43 kWh/m²a im Jahr 2001 auf circa 20,1 kWh/m²a im Jahr 2014 gesunken, ausgehend von einem A/V-Verhältnis von 0,5 m²/m³ (siehe Abbildung 3.45).

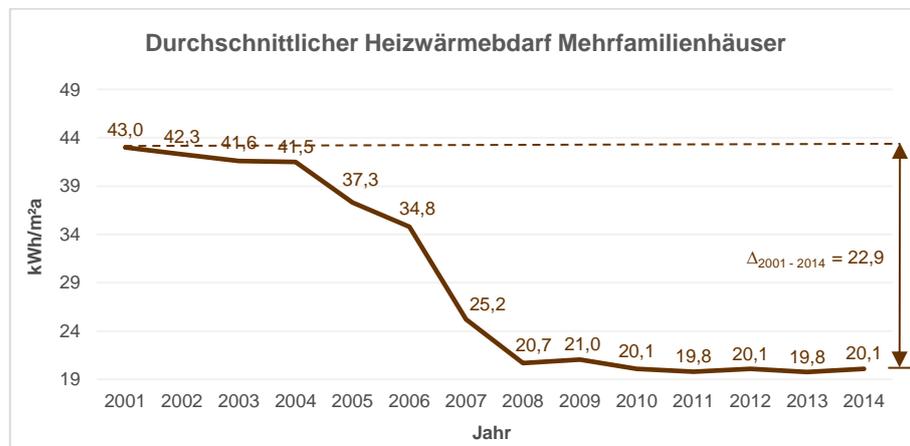


Abbildung 3.45 Durchschnittlicher Heizwärmebedarf Mehrfamilienhäuser²⁴⁷

41,7 % der Experten sind nicht der Meinung, dass sich die erhöhten Bauwerkskosten durch die jährlich eingesparten Energiekosten amortisieren, 45,8 % sind allerdings anderer Meinung (siehe Abbildung 3.46). Bei dieser Frage unterscheiden sich die Meinungen beider befragten Parteien. Bei den GBVs befürworten nur ein Drittel die Einsparungsmaßnahmen, bei den Architekten hingegen mit 58,5 % fast doppelt so viele. Kostenvergleiche hinsichtlich Heizkosteneinsparungen sind schwierig, so die befragten Experten, da die heutzutage häufige Verwendung von zentraler Energieanbindung (Fernwärme) mit den früher häufig verwendeten flüssigen Brennstoffen (Heizöl) nur schwer vergleichbar ist.

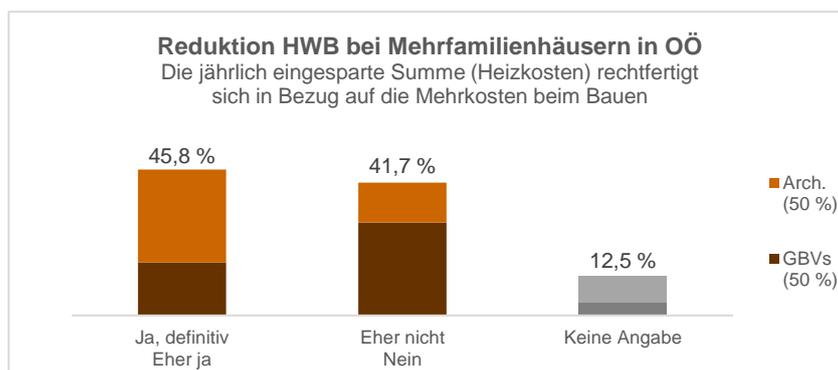


Abbildung 3.46 Reduktion HWB bei Mehrfamilienhäusern in ÖÖ

Für Eigenheime gilt Ähnliches. Die durchschnittliche Energiekennzahl für Eigenheime ist ausgehend von einem A/V-Verhältnis von 0,8 m²/m³ von 41,2 kWh/m²a im Jahr 2008 auf circa 34,6 kWh/m²a im Jahr 2014 gesunken (siehe Abbildung 3.47).

²⁴⁷ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen, Finanzierung, Ziele. S.9



Abbildung 3.47 Durchschnittlicher Heizwärmebedarf Eigenheime²⁴⁸

In der Literatur bzw. auch auf der Homepage der *Statistik Austria* fanden sich keine Durchschnittswerte aus den Jahren vor 2008. 45,8 % der befragten Experten sind nicht der Meinung, dass die erhöhten Bauwerkskosten die jährliche Kosteneinsparung rechtfertigen, 37,5 % sind gegenteiliger Meinung (siehe Abbildung 3.48).

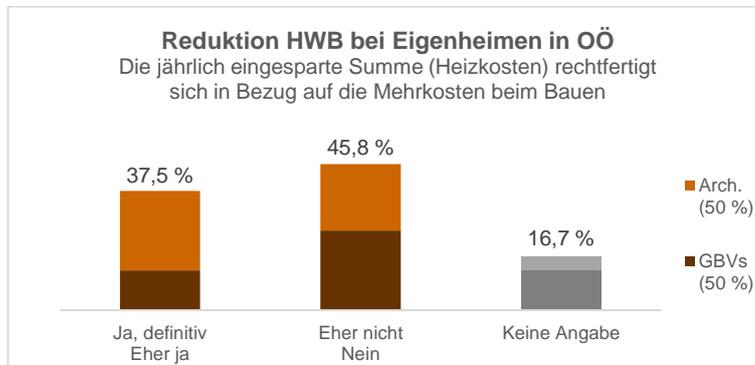


Abbildung 3.48 Reduktion HWB bei Eigenheimen in OÖ

Die Wohnbauförderung schreibt bei der Gewährung von Förderungsbeiträgen für Neubauten höhere Anforderungen an die Energieeffizienz vor als die OIB-Richtlinie 6. Seit 1.1.2013 gilt laut OIB-RL ein maximaler Heizwärmebedarf von 54,4 kWh/m²a, für die Gewährung von Wohnbauförderung schwanken die einzuhaltenden Grenzwerte je nach Bauvorhaben im Bereich von 10 bis 45 kWh/m²a (siehe Tabelle 3.25). Je niedriger der Energiestandard des Neubaus, desto höher die gewährte Förderung.

²⁴⁸ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen, Finanzierung, Ziele. S.9

Energetische Standards der OIB-RL und WBF		
OIB-Richtlinie 6		≤ 54,4 kWh/m ² a
Wohnbauförderung	Eigenheime	
	• Niedrigenergiehaus	≤ 45 kWh/m ² a
	• Niedrigstenergiehaus	≤ 30 kWh/m ² a
	• Minimalenergiehaus	≤ 10 kWh/m ² a
Mehrgeschossige Wohnbauten		
	• A/V ≥ 0,8 m ² /m ³	≤ 36 kWh/m ² a
	• A/V ≤ 0,2 m ² /m ³	≤ 20 kWh/m ² a

Tabelle 3.25 Energetische Standards der OIB-RL und WBF²⁴⁹

29,2 % der Experten gaben an, dass sich die Mehrkosten durch die besseren energetischen Standards der WBF in Bezug zur OIB-RL 6 um circa 1,5 % bis 2 % der Gesamtbaukosten je m² Wohnnutzfläche bewegen, 20,8 % behaupten es seien sogar mehr als 2 % (siehe Abbildung 3.49).

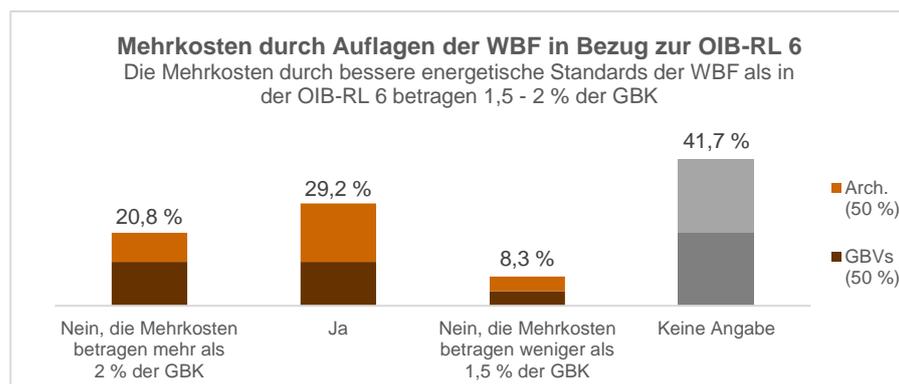


Abbildung 3.49 Mehrkosten durch Auflagen der WBF in Bezug zur OIB-RL 6

Mehr als die Hälfte der Befragten (54,2 %) sieht diese verschärfte Vorschrift als keine bzw. eher keine vernünftige Investition an. Jeder vierte Experte sieht darin sehr wohl wirtschaftliche Vorteile (siehe Abbildung 3.50).

²⁴⁹ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

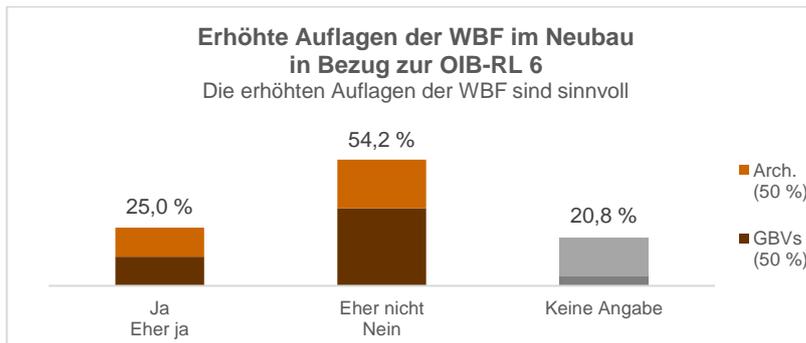


Abbildung 3.50 Erhöhte Auflagen der WBF in Bezug zur OIB-RL 6

- **Sanierungsobjekte**

Die laut der OIB-Richtlinie 6 einzuhaltenden Heizwärmebedarfe für Sanierungsobjekte ergeben im Vergleich zu jenen der Wohnbauförderung eine Differenz von 12,5 kWh/m²a bzw. 14,3 %. In Bezug auf das fiktive Wohngebäude mit 1.215 m² und unter Annahme von Fernwärmekosten von € 0,09 pro kWh ergibt sich daraus eine Differenz von knapp € 1.400,- (siehe Tabelle 3.26).

Heizwärmebedarf Sanierungsbauten – Heizkosteneinsparung	
Heizwärmebedarf Sanierung OIB-RL 6	87,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf Sanierung Wohnbauförderung	75 kWh/m ² a
Differenz absolut	12,5 kWh/m ² a
Differenz relativ	14,3 %
Fiktives Wohngebäude Nutzfläche	1.215 m ²
Energieersparnis gesamt	15.187,5 kWh/a
Fernwärmekosten	€ 0,09/kWh
Ersparnis pro Jahr	€ 1.366,88

Tabelle 3.26 Heizwärmebedarf Sanierungsobjekte – Heizkosteneinsparung

Nach Aussagen der befragten Experten sollen sich die Förderungsbeiträge und die zusätzlichen jährlichen Einsparungen der Heizkosten in Bezug auf die Mehrkosten der Sanierung nicht rechtfertigen (37,5 %). 41,7 % gaben an, dass es sich sehr wohl amortisiert den Heizwärmebedarf von 75 kWh/m²a für die Gewährung von Zuschüssen einzuhalten, 20,8 % der Befragten gaben zu dieser Frage keine Antwort (siehe Abbildung 3.51).

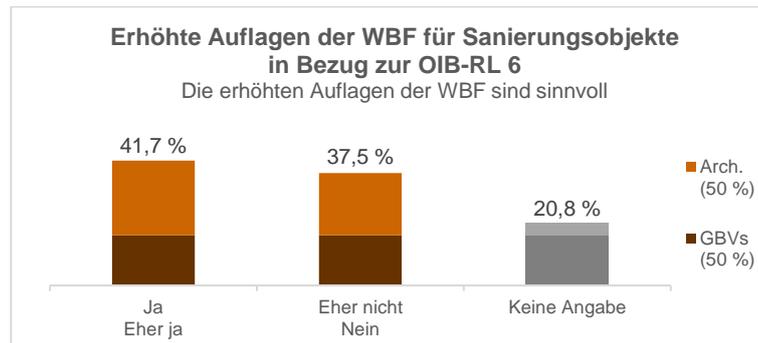


Abbildung 3.51 Erhöhte Auflagen der WBF für Sanierungsobjekte in Bezug zur OIB-RL 6

Der Lebenszyklus eines Gebäudes beträgt in etwa 40 Jahre. Laut Aussagen der Experten soll die Ausfinanzierung bei manchen gemeinnützigen Genossenschaften in etwa 17 bis 18 Jahre betragen, weil danach erhöhte Kosten für die Erhaltung, Verbesserung und eventuellen Umbauten anfallen. Als realistisch wird eine Ausfinanzierung von maximal 25 Jahren angesehen.

Die Auflagen bezüglich der Gebäudesanierung wurden mehrmals kritisiert, diese seien zu sehr mit energetischen Aspekten verbunden und ließen die Modernisierung der Gebäude außer Acht. Ein Vorschlag ist, dass man mehr Wert auf die Möglichkeiten im Bestand legt, da die jährliche Anzahl der Neubauten nur einen sehr geringen Anteil von weniger als 1 % des Gesamtbestandes ausmachen.

3.2.2.5.1.3 Wert- und Erhaltungsbeiträge

Um für Werterhaltung der Wohnobjekte zu sorgen werden von den Mietern Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträge verrechnet, welche von der Dauer des Bezugs der Wohnung abhängig sind. Die Beiträge werden von den Vermietern als Rücklage für spätere Erhaltungsmaßnahmen eingefordert und zählen laut den befragten Experten als weiterer Kostentreiber. Seit 2014 betragen die Erhaltungsbeiträge nach dem Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz (WGG) zwischen € 0,43 und € 1,71 pro m² und Monat (siehe Tabelle 3.27).

Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträge			
Stufe/Dauer des Bezugs	2002	+/-	2014
Grundstufe	€ 0,33	+ 30,3 %	€ 0,43
Bezug mind. 10 Jahre	€ 0,88	+ 29,5 %	€ 1,14
Bezug mind. 20 Jahre	€ 1,32	+ 29,5 %	€ 1,71

Tabelle 3.27 Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträge²⁵⁰

3.2.2.5.1.4 Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen

Mit 1.1.2009 ist die Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen durch Minstdämmstärken zu begrenzen (siehe Tabelle 3.28). Davor gab es keine genauen Anforderungen, die Leitungen mussten lediglich „ausreichend geschützt“ eingebaut werden.

Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen		
Leitungsart	Dämmstärke $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
	Mindeststärke	Maximalstärke
In konditionierten Räumen Wand- und Deckendurchbrüche Kreuzungsbereich von Leitungen Zentrale Leitungsnetzverteiler	1/3 des Rohrdurchmessers	50 mm
In nicht konditionierten Räumen	2/3 des Rohrdurchmessers	100 mm
Im Fußbodenaufbau	6 mm	-

Tabelle 3.28 Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen

66,7 % sind der Meinung, dass hier erheblicher Mehraufwand erbracht werden musste, nur 8,3 % behaupten das Gegenteil, die übrigen 25 % äußerten sich nicht (siehe Abbildung 3.52).

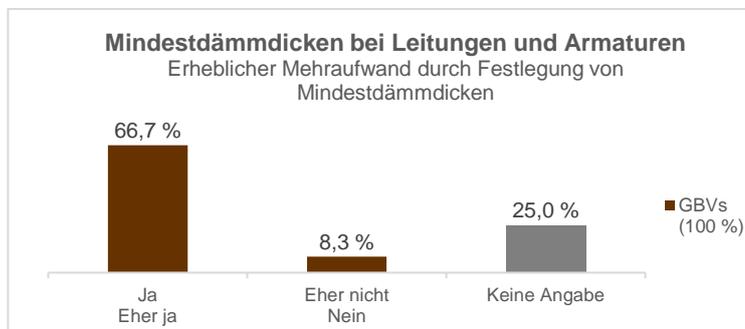


Abbildung 3.52 Minstdämmstärken bei Leitungen und Armaturen

²⁵⁰ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz und Entgelttrichtlinienverordnung, S.1

3.2.2.5.1.5 Mechanische Lüftungsanlagen

Zunehmend ersetzen mechanische Lüftungsanlagen die Fensterlüftung. Der Einbau mechanischer Lüftungsanlagen trägt zum Energiesparen bei, denn werden Sanitär- und Aufenthaltsräume durch Öffnen oder Kippen von Fenstern gelüftet, kann unnötig Wärme entweichen. Die Folgen von falscher Fensterlüftung können ein Auskühlen der Wände und infolgedessen Schimmelbildung sein. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung bringt hier eine effiziente Lösung. Die Lüftungsanlage kann zentral (anhand eines Zentralgerätes) oder dezentral (anhand Einzelgeräte in den jeweiligen Wohnräumen) ausgeführt werden, wobei beide Varianten ihre Vor- und Nachteile haben (siehe Tabelle 3.29).

Unterschiede zwischen dezentraler und zentraler Wohnraumlüftung		
Ausführungsart	Dezentral	Zentral
Installation	Einfach	Aufwändig
Geeignet für Altbauten	Ja	Meist ungeeignet
Kosten	Kostengünstiger als die zentrale Ausführung	Nur bei Ausstattung ganzer Wohngebäude sinnvoll
		Je mehr Wohneinheiten desto wirtschaftlicher
Klimatisierung	Meist nicht möglich	Möglich
Geräuschpegel	Kann als störend empfunden werden, vor allem in Schlaf-räumen	Unproblematisch wegen zentralem Lüftungsgerät
Platzbedarf	Geringerer Platzverbrauch im Vergleich zur zentralen Anlage	-

Tabelle 3.29 Unterschiede zwischen dezentraler und zentraler Wohnraumlüftung²⁵¹

Je nach Nutzungsart liegen die Einbaukosten für einfache (herkömmliche) Zu- und Abluftsysteme ohne Wärmerückgewinnung zwischen € 12,- und € 20,- pro m² Wohnnutzfläche bzw. für energieeffiziente Lüftungsanlagen im Preisbereich von € 35,- bis € 80,- pro m² WNF (siehe Kapitel 2.4.6.3).²⁵²

In dem fiktiven Beispiel wird bei den Wohnungsflächen die als angemessen definierte Wohnnutzfläche für Subjektförderungen (Wohnbeihilfen) in Oberösterreich angenommen. Für 1-Zimmer Wohnungen sind dies 45 m², für 2-Zimmer Wohnungen 60 m² und für 3-Zimmer Wohnungen 75 m². Die Einbaukosten einer mechanischen Lüftungsanlage schwanken zwischen € 14.580,- und € 24.300,- für die einfache Ausstattung bzw. zwischen

²⁵¹ Vgl. ÖKOLOGISCH BAUEN MARKUS BOOS & GERD HANSEN GBR: Dezentrale und zentrale Lüftungsanlagen im Vergleich

²⁵² Vgl. DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten einer Wohnraumlüftung

Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.40

€ 42.525,- und € 97.200,- für die energieeffiziente Ausstattung (siehe Tabelle 3.30).

Zum Vergleich, die Experten gaben im Rahmen der Befragung Einbaukosten für energieeffiziente Lüftungsanlagen in der Höhe von € 2.000,- bis € 3.000,- pro Wohnung an. In Bezug auf das fiktive Beispiel verursachen die von den Experten genannten Beträge Einbaukosten von ca. € 33,- bis € 49,- pro m² WNF.

Kosten einer kontrollierten Wohnraumlüftung – Fiktives Beispiel			
Wohnungen	1-Zimmer	2-Zimmer	3-Zimmer
Anzahl	6	7	7
Wohnfläche	45 m ²	60 m ²	75 m ²
Wohnfläche Summe	270 m ²	420 m ²	525 m ²
Wohnfläche gesamt	1.215 m ²		

Einfache Ausstattung			
➤ Herkömmliche Zu- und Abluftanlage ohne Wärmerückgewinnung			
Kosten pro m ² WNF	€ 12,-	bis	€ 20,-
Kosten gesamt	€ 14.580,-	bis	€ 24.300,-
Anzahl Wohnungen	20		
Kosten pro Wohnung	€ 729,-	bis	€ 1.215,-

Energieeffiziente Ausstattung			
➤ Mit Wärmerückgewinnung			
Kosten pro m ² WNF	€ 35,-	bis	€ 80,-
Kosten gesamt	€ 42.525,-	bis	€ 97.200,-
Anzahl Wohnungen	20		
Kosten pro Wohnung	€ 2.126,25	bis	€ 4.860,-

Tabelle 3.30 Kosten einer kontrollierten Wohnraumlüftung – Fiktives Beispiel

Die Experten wurden gefragt, ob sich der Mehraufwand bezogen auf die dadurch erreichte Energieeinsparung bzw. Wohnqualität rechtfertigt. 50 % sind der Meinung, dass die mechanische Lüftungsanlage eine vernünftige präventive Lösung gegen die vorhin genannten möglichen Probleme einer herkömmlichen Fensterlüftung ist. Hingegen 41,7 % sind der Meinung, dass es sich nicht bezahlt macht eine solche Anlage einzubauen. Zusätzlich zu den Einbaukosten fallen Wartungskosten an, welche laut den Experten circa € 700,- pro Jahr betragen. Befürworter der mechanischen Lüftungsanlagen gaben teilweise an, dass die Anlage keine Kostenersparnis bringt, sondern lediglich aufgrund der teils massiven Schimmelbefälle eingebaut wird, welche primär auf falsches Nutzerverhalten zurückzuführen sind. Zudem sollte die Lüftungsanlage nach circa 8 Jahren abgeschrieben sein, da danach die laufenden Kosten bereits höher als die Einsparung sind.

3.2.2.5.1.6 Alternative Energieanlagen

Die Energieversorgungsunternehmen nehmen laut Aussagen der Experten derzeit eine Monopolstellung ein, welcher nur durch den Einbau von energieautarken Anlagen entgegengewirkt werden kann. In den Gesprächen mit den Experten wurde allerdings mehrmals erwähnt, dass die durch alternative Energieanlagen (z.B. Solarthermie oder Photovoltaik) erreichte Kosteneinsparung die Einbaukosten in vielen Fällen nicht decken kann und somit aus rein wirtschaftlicher Sicht betrachtet nicht sinnvoll sind. Zudem bewirken alternative Energieanlagen nur eine Reduktion der Verbrauchskosten, welche lediglich einen marginalen Anteil ausmachen, die größten Elemente sind jedoch die Fixkosten. Um zusätzlich zu den Verbrauchskosten auch die Fixkosten einzusparen, müsste die Versorgung vollständig durch Alternativenergie erfolgen, was laut den Experten jedoch aufgrund der geringen Versorgungssicherheit (noch) nicht möglich ist. Anhand eines Berechnungsbeispiels werden nachfolgend die Einbaukosten und die Amortisationsdauer aufgezeigt. Abschließend wird das Berechnungsergebnis mit den Ergebnissen der Umfrage gegenübergestellt.

Der Einbau von Solarzellen zur Produktion von Solarwärme ist eine der am häufigsten vorkommenden alternativen Energieanlagen. In etwa 85 % des Haushaltsenergieverbrauchs wird für die Produktion von Heizwärme (73 %) und die Aufbereitung von Warmwasser (12 %) benötigt. Die verbleibenden 15 % werden als Haushaltsstrom für elektrische Geräte, Kochen und Beleuchtung genutzt (siehe Abbildung 3.53).²⁵³

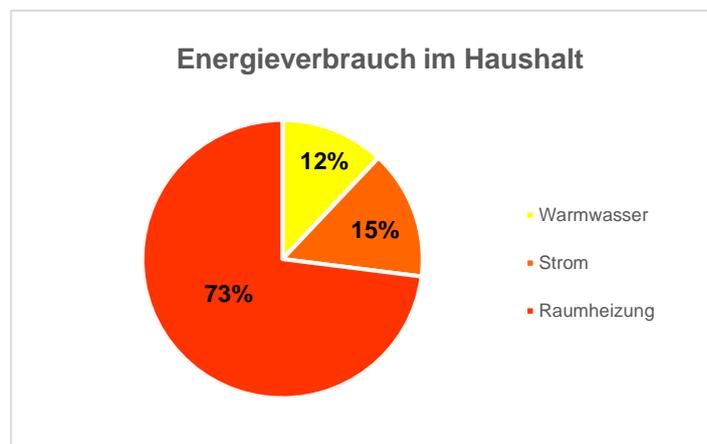


Abbildung 3.53 Energieverbrauch im Haushalt²⁵⁴

Das fiktive Wohngebäude dient als Ausgangspunkt um die Kosten und Einsparpotentiale einer alternativen Energieanlage ersichtlich zu machen.

²⁵³ Vgl. R2 MANAGEMENT GMBH: Geldfresser im Unternehmen – Heizen: Eine kleine volkswirtschaftliche Betrachtung

²⁵⁴ Vgl. ebd.

Für die theoretische Kalkulation wird die Anlage sowohl für die Warmwasseraufbereitung als auch für die Bereitstellung von Heizwärme eingesetzt.

Einbaukosten

Wird die Anlage lediglich zur Warmwasseraufbereitung genutzt, sind 1 m² bis 1,5 m² Kollektorfläche pro Person notwendig. Verwendet man diese auch zum Heizen, steigt der Bedarf auf 3 m² bis 4 m² pro Person an.²⁵⁵ Im Beispiel wird für die Warmwasseraufbereitung ein Durchschnittswert von 1,25 m² bzw. 3,5 m² (inkl. Heizwärme) pro Person angenommen. Die üblichen Ausführungsvarianten sind luftgefüllte Flach- und vakuumgefüllte Röhrenkollektoren (siehe Abbildung 3.54)

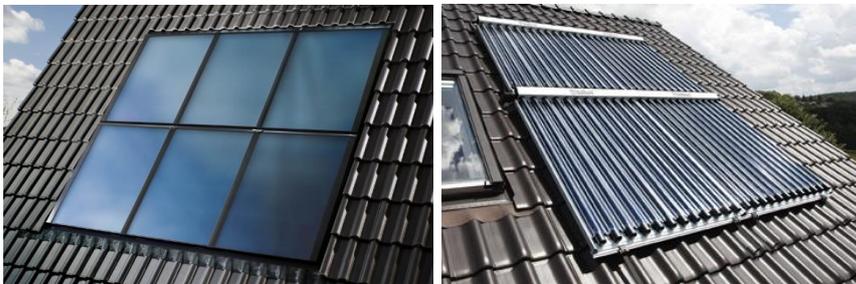


Abbildung 3.54 Flachkollektoren (luftgefüllt, links) und Vakuumröhrenkollektoren (rechts)

Werden qualitativ hochwertige Produkte eingebaut, so liegen die Kosten für Flachkollektoren bei circa € 640,- bzw. für Röhrenkollektoren in etwa bei € 850,- pro m² Kollektorfläche. Montagekosten inkl. benötigter Zusatzmaterialien belaufen sich auf durchschnittlich € 300,- pro m² Kollektorfläche.²⁵⁶

Das höhere Preisniveau von Röhrenkollektoren im Vergleich zu Flachkollektoren rechtfertigt sich durch einen durchschnittlich 30 % höheren Wirkungsgrad.²⁵⁷ Der höhere Wirkungsgrad hat zur Folge, dass für Röhrenkollektoren circa 23 % weniger Kollektorfläche verbaut werden müssen, was 0,96 m² für die Warmwasseraufbereitung bzw. 2,69 m² inkl. Heizwärme pro Person entsprechen.

²⁵⁵ Vgl. CHRISTIAN MÜNCH GMBH: www.solarthermie.net

²⁵⁶ Vgl. DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten eines Solarkollektors

²⁵⁷ Vgl. CHRISTIAN MÜNCH GMBH: www.solarthermie.net

Benötigte Kollektorfläche bei gleicher Energieproduktion			
Nutzungsart	Flachkollektor	Umrechnungsfaktor	Röhrenkollektor
Warmwasseraufbereitung	1,25 m ²	÷ 1,3	0,96 m ²
Warmwasseraufbereitung und Heizwärme	3,5 m ²	÷ 1,3	2,69 m ²

Tabelle 3.31 Benötigte Kollektorfläche bei gleicher Energieproduktion

Nach Definition der für die Berechnung notwendigen Randbedingungen ergeben sich Anschaffungskosten von € 45.336,54 bis € 48.175,- wenn die Anlage für Warmwasseraufbereitung genutzt wird bzw. € 126.833,50 bis 134.890,- wenn die Anlage für Warmwasseraufbereitung und der Produktion von Heizwärme verwendet wird (siehe Tabelle 3.32).

Kosten Solarthermie – Fiktives Beispiel			
Anzahl Zimmer je Wohnung	1-Zimmer	2-Zimmer	3-Zimmer
Anzahl	6	7	7
Personen je Wohnung	1	2	3
Personen Summe	6	14	21
Personen gesamt	41		

Warmwasseraufbereitung		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Kollektorfläche pro Person	1,25 m ²	0,96 m ²
Benötigte Kollektorfläche gesamt	51,25 m ²	39,36 m ²
Kosten pro m ² Kollektorfläche	€ 640,-	€ 850,-
Kosten Montage und Zusatzmaterial pro m ² Kollektorfläche	€ 300,-	
Anschaffungskosten gesamt	€ 48.175,-	€ 45.336,54
Anschaffungskosten pro Person	€ 1.175,-	€ 1.105,77

Warmwasseraufbereitung und Heizen		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Kollektorfläche pro Person	3,5 m ²	2,69 m ²
Benötigte Kollektorfläche gesamt	143,5 m ²	110,29 m ²
Kosten pro m ² Kollektorfläche	€ 640,-	€ 850,-
Kosten Montage und Zusatzmaterial pro m ² Kollektorfläche	€ 300,-	
Anschaffungskosten gesamt	€ 134.890,-	€ 126.833,50
Anschaffungskosten pro Person	€ 3.290,-	€ 3.093,50

Tabelle 3.32 Kosten Solarthermie – Fiktives Beispiel

Kosteneinsparung pro Jahr

In Bezug auf Kostentreiber im Wohnbau stellt sich die Frage ob und wann sich die Solarthermieanlage amortisiert. Als Grundlage für die Berechnung sind der Wirkungsgrad des Kollektors und die Dauer und Intensität der Sonneneinstrahlung von Bedeutung. Für die Strahlungsintensität, gemessen in kWh/m²a, wird die mittlere jährliche Summe der Globalstrahlung auf die horizontale Fläche herangezogen. In Österreich beträgt die Strahlungsleistung je nach Uhrzeit und Wetterbedingungen zwischen 50 und 1000 W/m² (siehe Abbildung 3.55).

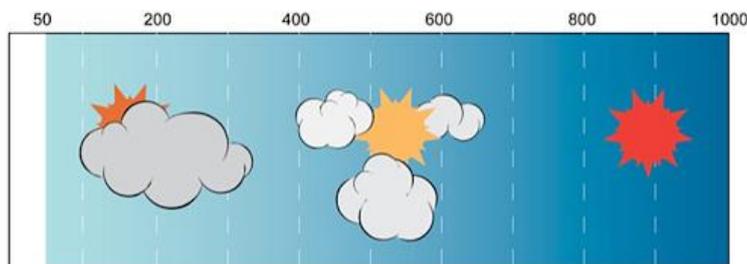


Abbildung 3.55 Strahlungsleistung in W/m²²⁵⁸

Auf ein Jahr bezogen ergeben sich für die Strahlungsintensität in Österreich Durchschnittswerte von circa 1100 bis 1400 kWh/m²a. Unter Annahme, dass das fiktive Wohngebäude in Oberösterreich gebaut wird, beträgt die durchschnittliche Strahlungsintensität maximal 1100 kWh/m²a (siehe Abbildung 3.56).

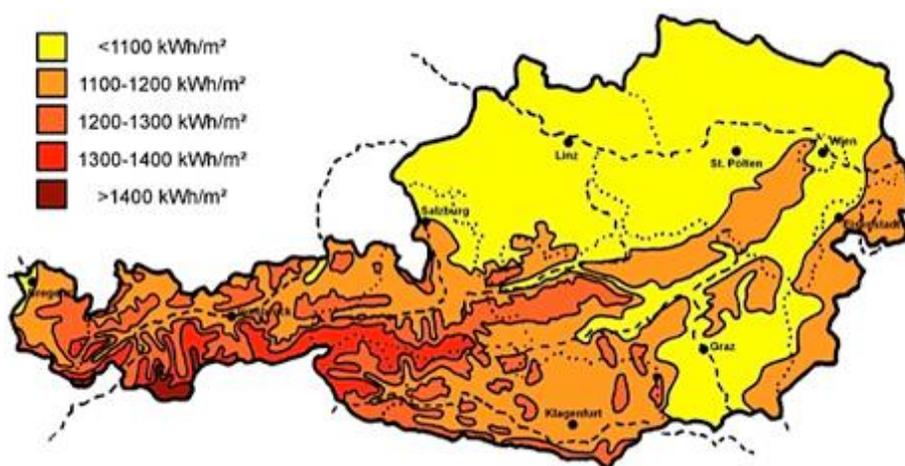


Abbildung 3.56 Mittlere jährliche Summe der Globalstrahlung auf die horizontale Fläche in Österreich²⁵⁹

²⁵⁸ Vgl. E-GENIUS – VEREIN ZUR FÖRDERUNG UND ENTWICKLUNG OFFENER BILDUNGSMATERIALIEN IM TECHNISCH-WIRTSCHAFTLICHEN BEREICH: Wieviel Energie bekommen wir aus der Sonnenstrahlung?

²⁵⁹ Vgl. ebd.

Der Wirkungsgrad eines Kollektors definiert den nutzbaren Anteil der mittleren jährlichen Sonneneinstrahlung. Dieser ergibt sich aus der mittleren jährlichen Globalstrahlung laut Abbildung 3.56 abzüglich dem Absorptionsvermögen und möglichen Wärmeverlusten.²⁶⁰ Wirkungsgrade liegen für Flachkollektoren in etwa bei 50 % der Strahlungsintensität, jene der Röhrenkollektoren sind mit durchschnittlich 65 % um circa 30 % höher. Auf Oberösterreich bezogen kommt das einer maximalen mittleren Kollektorleistung von 550 kWh/m²a für Flachkollektoren bzw. 715 kWh/m²a für Vakuumröhrenkollektoren gleich (siehe Tabelle 3.33).²⁶¹

Kollektorwirkungsgrad – Fiktives Beispiel		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Durchschnittliche Sonneneinstrahlung in OÖ	< 1100 kWh/m ² a	< 1100 kWh/m ² a
Relativer Wirkungsgrad des Kollektors	50 %	65 %
Absoluter Wirkungsgrad des Kollektors	< 550 kWh/m ² a	< 715 kWh/m ² a

Tabelle 3.33 Kollektorwirkungsgrad – Fiktives Beispiel²⁶²

Energiepreise für Warmwasser- und Heizungswärme inkl. Steuern und sonstige Abgaben liegen in Oberösterreich zurzeit im Bereich von € 0,13 und € 0,14 pro kWh.²⁶³ Im fiktiven Beispiel wird ein Durchschnittswert von € 0,135 pro kWh herangezogen. Dadurch errechnet sich eine jährliche (theoretische) Ersparnis von ca. € 3.800,- für Anlagen zur Warmwasseraufbereitung bzw. ca. € 10.650,- inklusive Heizwärme. Aufgrund der durch die Jahreszeiten bedingten, ungleich verteilten globalen Strahlungsintensitäten, kann es im Winter schnell zu nicht ausreichender Energieproduktion bzw. im Sommer zu teilweise nicht nutzbarer Überproduktion kommen. Laut Experten liegt die tatsächliche Ersparnis nur bei circa 75 % bis 85 % der theoretischen Ersparnis.²⁶⁴ Im fiktiven Beispiel wird mit einem Durchschnittswert von 80 % gerechnet, was einer tatsächlichen Ersparnis von gerundet € 3.000,- bzw. € 8.500,- pro Jahr entspricht. Neben den Kosten für Montage und Material fallen jährlich, von den Anschaffungskosten ausgehend, ungefähr 1,5 % in Form von Wartungskosten an (siehe Tabelle 3.34).²⁶⁵

²⁶⁰ Vgl. PARADIGMA DEUTSCHLAND GMBH: Optischer Wirkungsgrad von Solarkollektoren

²⁶¹ Vgl. CHRISTIAN MÜNCH GMBH: Vakuum-Röhrenkollektoren

²⁶² Vgl. ebd.

²⁶³ Vgl. ENAMO ÖKOSTROM GMBH: Preisinformation für Privatkunden im Netzgebiet der der Netz Oberösterreich GmbH

²⁶⁴ Vgl. TOP 50-SOLAR: Expertenforum für Wirtschaftlichkeit und Solarertrag einer Solarthermie-Anlage

²⁶⁵ Vgl. CHRISTIAN MÜNCH GMBH: Kosten für Wartung und Betrieb einer Solarthermie-Anlage

Wartungskosten Solarthermie– Fiktives Beispiel		
Warmwasseraufbereitung		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Kollektorfläche gesamt	51,25 m ²	39,42 m ²
Wirkungsgrad je m ² Kollektorfläche (Annahme: maximal)	550 kWh/m ² a	715 kWh/m ² a
Wirkungsgrad gesamt	28.187,50 kWh/a	28.187,50 kWh/a
Energiepreis brutto	€ 0,135/kWh	€ 0,135/kWh
Ersparnis pro Jahr (theoretisch)	€ 3.805,31	€ 3.805,31
Tatsächliche Ersparnis in % der theoretischen Ersparnis	80 %	
Ersparnis pro Jahr	€ 3.044,25	€ 3.044,25
Relative Wartungskosten in % der Anschaffungskosten	1,5 %/a	
Anschaffungskosten	€ 48.175,-	€ 45.336,54
Absolute Wartungskosten	€ 722,64/a	€ 680,05/a
Wartungskosten pro Person	€ 17,63/a	€ 16,59/a

Warmwasseraufbereitung und Heizung		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Kollektorfläche gesamt	143,50 m ²	110,29 m ²
Wirkungsgrad je m ² Kollektorfläche (Annahme: maximal)	550 kWh/m ² a	715 kWh/m ² a
Wirkungsgrad gesamt	78.925 kWh/a	78.857,35 kWh/a
Energiepreis brutto	€ 0,135/kWh	€ 0,135/kWh
Ersparnis pro Jahr (theoretisch)	€ 10.654,90	€ 10.654,70
Tatsächliche Ersparnis in % der theoretischen Ersparnis	80 %	
Ersparnis pro Jahr	€ 8.523,90	€ 8.523,90
Relative Wartungskosten in % der Anschaffungskosten	1,5 %/a	
Anschaffungskosten	€ 134.890,-	€ 126.833,50
Absolute Wartungskosten	€ 2.023,35/a	€ 1.902,50/a
Wartungskosten pro Person	€ 49,35/a	€ 46,40/a

Tabelle 3.34 Wartungskosten Solarthermie – Fiktives Beispiel

Amortisationsdauer

Aus den errechneten Kosten und Ersparnissen ergibt sich letztendlich eine Amortisationsdauer von knapp 21 Jahren für Flachkollektoren und etwas mehr als 19 Jahre für Röhrenkollektoren (siehe Tabelle 3.35 und Abbildung 3.57).

Amortisationsdauer Solarthermie – Fiktives Beispiel		
Warmwasseraufbereitung		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Anschaffungskosten gesamt	€ 48.175,-	€ 45.336,54
Absolute Wartungskosten	€ 722,63/a	€ 680,05/a
Ersparnis	€ 3.044,25/a	€ 3.044,25/a
Amortisationsdauer in Jahren	20,75	19,18

Warmwasseraufbereitung und Heizen		
Kollektorart	Flachkollektor	Röhrenkollektor
Anschaffungskosten gesamt	€ 134.890,-	€ 126.833,50
Absolute Wartungskosten	€ 2.023,35/a	€ 1.902,50/a
Ersparnis	€ 8.523,90/a	€ 8.516,59/a
Amortisationsdauer in Jahren	20,75	19,18

Tabelle 3.35 Amortisationsdauer Solarthermie – Fiktives Beispiel

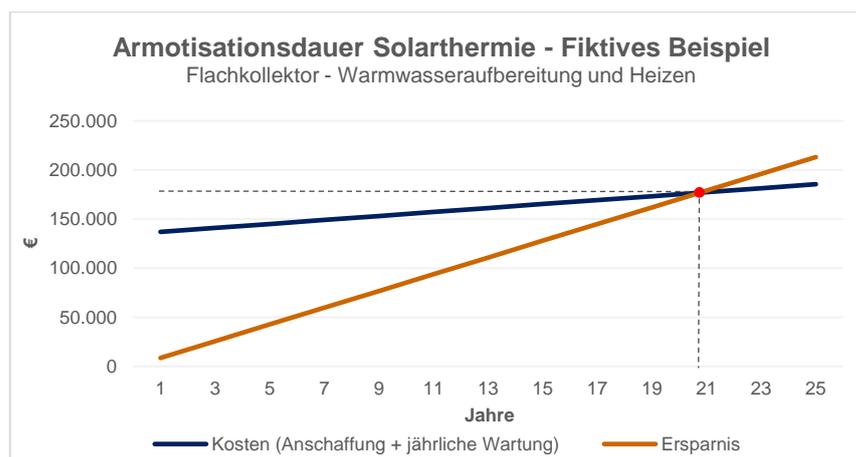


Abbildung 3.57 Amortisationsdauer Solarthermie – Fiktives Beispiel

Als Lebensdauer werden bei Anlagen dieser Qualität ungefähr 20 bis 25 Jahre als realistisch angesehen. Eine Anlage gilt als intakt, solange sie noch mindestens 80 % ihrer anfänglichen Leistungsfähigkeit erreicht. Schadensereignisse, bei der die Anlage plötzlich ausfällt, sind eine Ausnahme. In der Regel nimmt die Leistungsfähigkeit langsam aber stetig aufgrund von Verschleißerscheinungen bedingt durch Unwetter und extreme Temperaturen ab. Im fiktiven Beispiel entspricht die anfängliche Leistungsfähigkeit 550 bzw. 715 kWh/m²a und bleibt vereinfacht über die gesamte Nutzungsdauer konstant.²⁶⁶

Ob sich die Einbau- sowie die laufenden Kosten einer alternativen Energieanlage amortisieren, lässt sich im oben angeführten Beispiel nicht ein-

²⁶⁶ Vgl. CHRISITAN MÜNCH GMBH: Lebensdauer einer Solarthermie-Anlage

deutig feststellen. 75 % der Experten gaben in Bezug auf die Solarthermieanlage des fiktiven Beispiels an, dass letztendlich mehr Kosten als Nutzen beim Einbau einer solchen Anlage entstehen. Weitere 16,7 % schätzen die Investition als vorteilhaft ein, die verbleibenden 8,3 % gaben keine Antwort. Personen, welche auf diese Frage mit „Eher nicht“ bzw. „Nein“ geantwortet haben und auch persönlich befragt wurden, vermuteten, dass auch in anderen im Wohnbau eingesetzten alternativen Energieanlagen mehr Kosten als Nutzen entstehen (siehe Abbildung 3.58).

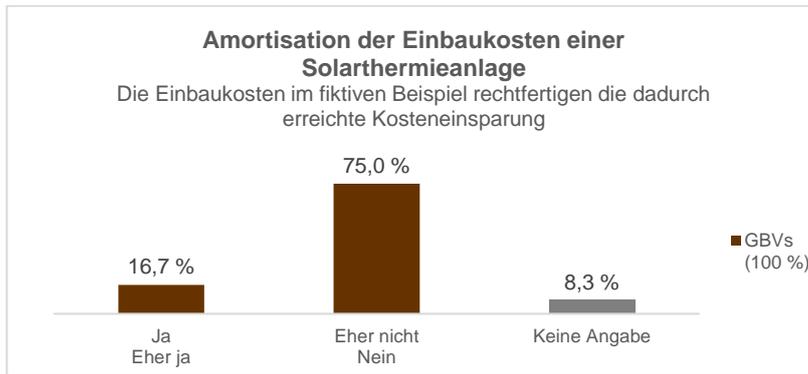


Abbildung 3.58 Amortisation der Einbaukosten einer Solarthermieanlage

Die Amortisationszeit beträgt laut Angaben der Experten mehr als 15 Jahre, was dem Ergebnis im fiktiven Beispiel gleichkommt (siehe Abbildung 3.59). In den Gesprächen war von einer Amortisationsdauer von bis zu 35 Jahren die Rede.

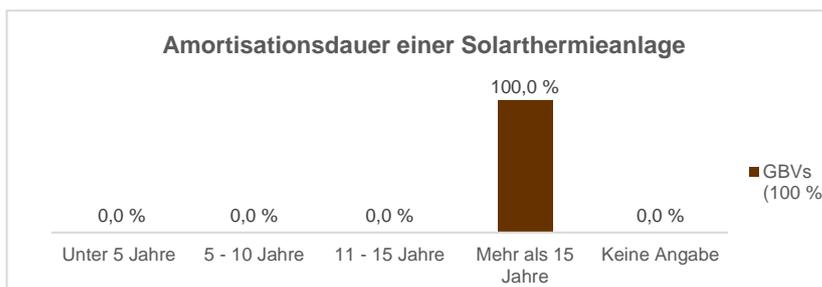


Abbildung 3.59 Amortisationsdauer einer Solarthermieanlage

3.2.2.5.2 Zusammenfassung

Wenn sich die Baukosten durch energetische Maßnahmen erhöhen, wird meist mit wirtschaftlichen Vorteilen und Ersparnissen (auf lange Sicht) argumentiert. Qualitativ hochwertigere (und meist teurere) Ausführungsmerkmale sollen sich ökonomisch ausgleichen, so der Hintergrundgedanke. 66,7 % der Experten gaben an, dass diese Maßnahmen hoch (25 %), bzw. zu hoch (41,7 %) sind und einen kostentreibenden Effekt auf den Wohnbau bewirken. Die derzeit geltenden thermisch-energetischen Standards relativieren sich nicht in Bezug auf die eingesparten Heizkosten und auch alternative Energieanlagen lassen die Wirtschaftlichkeit bei einer Amortisationsdauer von mindestens 15 - 20 Jahre anzweifeln.

Zusammengefasst stellen sich folgende Faktoren als möglicherweise kostentreibend heraus:

Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz				
Maßnahme	von	-	bis	Einheit
Alternative Dämmstoffe (optional)	+ 32 % (Steinwolle)	-	+ 751 % (Holzwolle)	Mehrkosten in Bezug auf standardmäßig eingebaute EPS-Systeme
Wärmeübertrager	€ 300,-	-	€ 1.900,-	pro Stück
Erhöhte Anforderungen an Heizwärmebedarfe der WBF im Vergleich zur OIB-RL 6	1,5 %	-	2 %	pro m ² WNF der Gesamtbaukosten
Wert- und Erhaltungsbeiträge	€ 0,43	-	€ 1,71	pro m ² WNF und Monat
Mechanische Lüftungsanlagen				
• Einfache Systeme ohne Wärmerückgewinnung	€ 12,-	-	€ 15,-	pro m ² WNF
• Energieeffiziente Anlagen mit Wärmerückgewinnung	€ 35,-	-	€ 80,-	pro m ² WNF
• Wartungskosten	€ 700,-			pro Jahr
Alternative Energieanlagen (Solarthermie)				
• Warmwasseraufbereitung				pro Person
• Anschaffungskosten	€ 1.106,-	-	€ 1175,-	pro Person
• Wartungskosten	€ 17,-	-	€ 18,-	pro Jahr und Person (1,5 % der AK)
• Warmwasseraufbereitung und Heizen				pro Person
• Anschaffungskosten	€ 3.094,-	-	€ 3.290,-	pro Person
• Wartungskosten	€ 46,-	-	€ 49,-	pro Jahr und Person (1,5 % der AK)

Tabelle 3.36 Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz

Für nachfolgend genannte Maßnahmen konnten keine Zahlenwerte ausfindig gemacht werden, somit wurden diese qualitativ geschätzt:

Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz (qualitativ)					
Maßnahme	Auswirkung auf die Gesamtkosten				
	Vernachlässigbar (○)	Gering (+)	Wesentlich (++)	Hoch (+++)	Sehr hoch (++++)
Sinkende Heizwärmebedarfe					
• Neubau - Eigenheime					
• Anforderung OIB-RL 6			++		
• Anforderung WBF				+++	
• Neubau – Mehrgeschos-sige Wohnbauten					
• Anforderung OIB-RL 6			++		
• Anforderung WBF					++++
• Sanierung					
• Anforderung OIB-RL 6			++		
• Anforderung WBF			++		
Wärmeabgabe von Leitungen		+			

Tabelle 3.37 Mögliche kostentreibende Faktoren im Bereich Energieeinsparung und Wärmeschutz (qualitativ)

Die Experten äußerten, dass Wohnen durch eine Reduktion der energetischen Anforderungen wieder leistbarer gemacht werden kann. Handlungsempfehlungen im Detail sind in Kapitel 4.3 angeführt.

3.2.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Im Bereich Hygiene und Umwelt wurde in den Gesprächen neben den Vorschriften der OIB-Richtlinie 3 mehrmals das Thema Legionellen erwähnt. Betroffen sind vor allem die Zirkulationsleitungen, welche stets eine Zirkulationstemperatur von mindestens 55° C bzw. beim Eintritt in das Verteilersystem sogar mindestens 60° C aufweisen müssen um ein Bakterienwachstum zu verhindern. Um Kaltwasser nicht unerwünscht zu erwärmen, müssen Kalt- und Warmwasserleitungen bevorzugt in getrennten Steigschächten gebaut werden.²⁶⁷ Bei der Bemessung sind zusätzlich folgende Richtwerte einzuhalten:

Legionellen:

- ✓ Bakterien, welche ein Bestandteil der Wasserflora sind und primär durch Aerosole (Schwebeteilchen in der Luft) in den menschlichen Körper gelangen und für Infektionen sorgen können.

²⁶⁷ Vgl. URBANICH, H.: Kurzfassung der ÖNORM B-5019:2011

Bemessung von Zirkulationsleitungen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen	
Warmwasserleitungen	< 30 m
Zirkulationsweg	< 20 m
Druckverlust Rückflussverhinderer	< 30 mbar
Mindest-Innendurchmesser	10 mm
Zirkulationspumpe DN 15	200 l/h bei 100 mbar

Tabelle 3.38 Bemessung von Zirkulationsleitungen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen²⁶⁸

Laut Expertenmeinung sind die hierfür gesetzlich vorgeschriebenen Regelungen zur legionellen Prophylaxe in der ÖNORM B-5019 und ÖNORM EN 806 zu hoch und ebenfalls kostentreibend zumal diese Bakterien längst nicht so gefährlich sind wie von vielen angenommen und die legionelle Prophylaxe hohe Energieverbräuche nach sich zieht. Laut Angaben der Experten soll es vor Einführung der Regelungen diesbezüglich auch keine Probleme gegeben haben.

Wohnanlagen werden laut der ÖNORM B-5019 in Bereiche mit geringem Gefährdungspotential eingeordnet, im Gegensatz zu Krankenanstalten oder Pflegeheimen welchen hohes Infektionsrisiko zugeschrieben wird. Während für Krankenanstalten eine maximale tolerierbare Legionellenkonzentration von 10 KBE pro 100 ml einzuhalten sind, ist dieser Wert für Wohnanlagen mit 100 KBE um ein zehnfaches höher.²⁶⁹ Die laufenden Kosten für eine Legionellenprüfung betragen pro Wohnung laut Angaben des TÜV circa € 75,- jährlich. Für Einfamilienhäuser betragen die Kosten circa € 198,- pro Jahr.²⁷⁰

In Summe werden die Anforderungen an den Bereich Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz als hoch und ebenfalls kostentreibend angesehen (siehe Abbildung 3.60 und Abbildung 3.61), allerdings ist der Einfluss längst nicht so gravierend wie im Bereich Brandschutz, Barrierefreiheit oder Grundstückskosten.

Koloniebildende Einheit (KBE):

- ✓ Größe zur Quantifizierung von Mikroorganismen.

²⁶⁸ Vgl. PESCHAK, D.: Die neue ÖNORM B-5019 – Problem oder Lösung? S.23

²⁶⁹ Vgl. ebd. S.34

²⁷⁰ Vgl. TÜV AUSTRIA CERT GMBH: Legionellencheck für den Privathaushalt



Abbildung 3.60 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz: Ursache für die Teuerung im Wohnbau

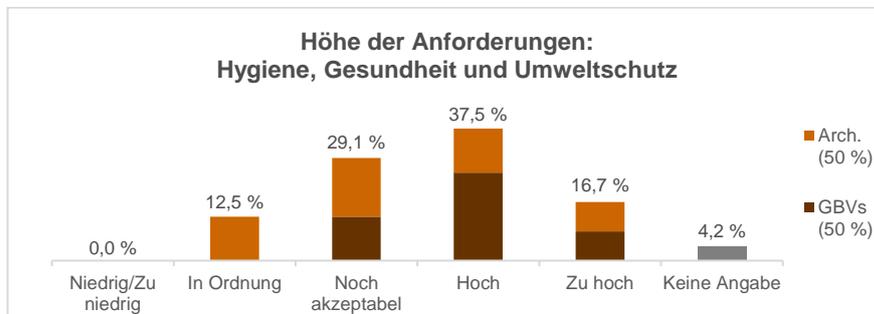


Abbildung 3.61 Höhe der Anforderungen: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

3.2.4 Grundstückskosten

Wofür einzelne Grundstücke genutzt werden dürfen, wird im Flächenwidmungsplan festgelegt. Dieser wird von den einzelnen Gemeinden unter Rücksichtnahme auf das derzeitige Ortsbild, benachbarten Gemeinden und übergeordneten Raumordnungsplanungen, wie beispielsweise Eisenbahnen, militärische Anlagen oder öffentliche Gewässer, aufgestellt. Die primären Nutzungsarten sind

- Bauland B
- Verkehrsflächen und V
- Grünland.²⁷¹ G

Jedes Grundstück muss im Flächenwidmungsplan einer dieser Kategorien zugeordnet sein. Die Zuordnung erfolgt nach eigenem Ermessen und in eigener Verantwortung der jeweiligen Gemeinden unter Mitwirkung eines Planers. Die Kategorie „Bauland“ wird wiederum in die Unterkategorien

- Wohngebiete BW
- Kerngebiete BK
- Betriebsgebiete BB
- Industriegebiete BI
- Agrargebiete BA
- Sondergebiete und BS
- Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen BO

eingeteilt.²⁷² Wird nachfolgend von „Grundstückskosten“ oder „Grundstückspreisen“ gesprochen, bezieht sich die Bezeichnung dem Thema entsprechend ausschließlich auf Baulandflächen mit der Unterwidmung für Wohngebiete.

3.2.4.1 Einfluss an den Gesamtkosten

Die Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0) weisen laut Angabe der Experten mit circa 14 % der Gesamtkosten den zweitgrößten Anteil auf (siehe Tabelle 3.39). Für Bauvorhaben in Ballungsgebieten liegt dieser Anteil sogar bei in etwa bei 15 % bis 20 %. Die Standortauswahl hat somit erwartungsgemäß einen hohen Einfluss auf die Gesamtkosten eines Bauprojektes.

²⁷¹ Vgl. LAND STEIERMARK: Flächenwidmungspläne

²⁷² Vgl. NIEDERÖSTERREICHISCHE GESTALTUNGS-AKADEMIE: Bauen & Wohnen: Augen auf vorm Grundstücks-Kauf! S.4

Gesamtkosten nach ÖNORM B-1801			
Kostengruppe		Arithmetisches Mittel	Median
0	Grund	13,7 %	14,2 %
1 – 9	Errichtungskosten	86,3 %	85,8 %
Summe		100 %	100 %

Tabelle 3.39 Gesamtkosten nach ÖNORM B-1801

Da Grundstückskosten stark standortabhängig sind, ist die Berechnung eines arithmetischen Mittels für den anteilmäßigen Einfluss der Grundstückskosten an den Gesamtkosten eines Bauprojektes nur bedingt aussagekräftig. So liegt die von den Experten angegebene Spannweite im Bereich von 4 % bis 20 %. Für 50 % der befragten Experten liegt der Anteil der Grundstückskosten an den Gesamtkosten zwischen 10% und 19,6 % (Interquartilsabstand, siehe Tabelle 3.40).

Anteil der Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0) an den Gesamtkosten eines Bauprojektes	
Statistischer Parameter	Anteil
Minimum	4,0 %
1. Quartil	10,0 %
Median	14,2 %
3. Quartil	19,6 %
Maximum	20,0 %
Interquartilsabstand	9,6 %

Tabelle 3.40 Anteil der Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten (KG 0) an den Gesamtkosten eines Bauprojektes

3.2.4.2 Grundstücksnebenkosten

Zusätzlich zu den Kaufpreisen werden auch Grundstücksnebenkosten in die Kostengruppe „0“ miteinbezogen, welche zufolge der Expertenbefragung einen weiteren kostentreibenden Faktor darstellen. Dazu zählen Maklerprovision, Grunderwerbssteuer, Grundbuchsgebühr, Anwalts- und Notarkosten und sonstige Nebenkosten für Vermessungen, Vorstudien usw.

- **Maklerprovision**

Die Maklerprovision ist abhängig vom Preis des gekauften bzw. verkauften Grundstücks und muss sowohl vom Käufer als auch vom Verkäufer bezahlt werden (siehe Tabelle 3.41).²⁷³

²⁷³ Vgl. BUNDESKANZLERAMT: Nebenkosten beim Wohnungs- und Grundstückskauf

Maklerprovision – Grundstückskauf bzw. -verkauf	
Grundstückswert	Provision (absolut bzw. in % des Grundstückswertes)
≤ € 36.336,42	4 %
> 36.336,42 ≤ € 48.448,51	€ 1.453,46
> € 48.448,51	3 %

Tabelle 3.41 Maklerprovision – Grundstückskauf bzw. -verkauf²⁷⁴

- **Grunderwerbssteuer**

Beim Kauf eines Grundstücks ist eine Erwerbssteuer zu entrichten, welche grundsätzlich 3,5 % des Kaufpreises entspricht.²⁷⁵

- **Grundbuchsgebühr**

Für die Antragsstellung wird eine Eingabegebühr von € 42,- bis € 59,- verrechnet, die Kosten für die Eintragung in das Grundbuch betragen zusätzlich 1,1 % des Kaufpreises. Für hypothekenbelastete Kaufobjekte werden weitere Kosten in der Höhe von 1,2 % des Pfandrechts verrechnet.²⁷⁶

- **Anwalts- oder Notarkosten**

Die Anwalts- oder Notarkosten für die Erstellung des Kaufvertrages ziehen in etwa 1 % bis 3 % des Grundstückspreises nach sich.²⁷⁷ Zusätzlich müssen Kosten für die Beglaubigung eines Kaufvertrags bezahlt werden. Diese sind wiederum von der Bemessungsgrundlage und der Anzahl der zu beglaubigenden Unterschriften abhängig und liegen für größere Bauvorhaben in der Regel unter 0,1 % des Kaufpreises.²⁷⁸

- **Sonstige Nebenkosten (Vermessung, Vorstudie usw.)²⁷⁹**

Vermessungskosten und Kosten für Vorstudien usw. betragen in etwa 3 % des Kaufpreises.

In Summe fallen zusätzlich zum Kaufpreis in etwa 12 % bis 15 % als Nebenkosten an.

²⁷⁴ Vgl. BUNDESKANZLERAMT: Nebenkosten beim Wohnungs- und Grundstückskauf

²⁷⁵ Vgl. ebd.

²⁷⁶ Vgl. ebd.

²⁷⁷ Vgl. ebd.

²⁷⁸ Vgl. NOTARIAT PURKERSDORF: Beglaubigungsgebühren ab 1.10.2013

²⁷⁹ Vgl. HASSLER, M.: Studie über Kostentreiber im Wohnbau im Raum Vorarlberg. S. 18

3.2.4.3 Grundstückskosten

Die Grundstückspreise für Bauland in Oberösterreich reichen je nach Gemeinde durchschnittlich von € 16,- bis € 1.857,50 pro m², wobei das arithmetische Mittel aller Gemeinden laut eigener Berechnung bei € 106,71 pro m² liegt. Der Median liegt mit € 69,- pro m² in etwa 35,3 % niedriger als der Mittelwert. Spitzenwerte zeigen sich in den Bezirken Innerschwand (€ 1.857,50), Seewalchen am Attersee (€ 1.843,-) und Gmunden (Seegrundstücke, € 1.203,-), Die untersten 25 % der Grundstücksflächen kosten weniger als € 42,- pro m² (= 1.Quartil), die obersten 25 % (= 3.Quartil) circa € 109,50 pro m² aufwärts. Der Interquartilsabstand beträgt € 67,50 pro m², was bedeutet, dass 50 % der Grundstückspreise im Bereich von € 42,- und € 109,50 pro m² liegen. Sind Baulandflächen teurer als € 210,75 pro m², so werden diese aufgrund der hohen Abweichung vom Median als Ausreißer bezeichnet (siehe Abbildung 3.62 und Tabelle 3.42).²⁸⁰

- Quartil (Q_i):
- ✓ Aus dem lat. für „Viertelwerte“.
 - ✓ Lagemaß in der Statistik.
 - ✓ Teilt die Stichproben in vier Bereiche, wobei jeder Bereich 25 % der Datenwerte enthält.
- Interquartilsabstand:
- ✓ Spannweite des ersten und dritten Quartils.
- Ausreißerbereich:
- ✓ Definiert als Grenzwert (bei aufsteigend sortierter Reihenfolge) zwischen dem 1. und 2. bzw. 3. und 4. Quartil abzüglich bzw. zuzüglich dem 1,5-fachen Wert des Interquartilsabstandes.

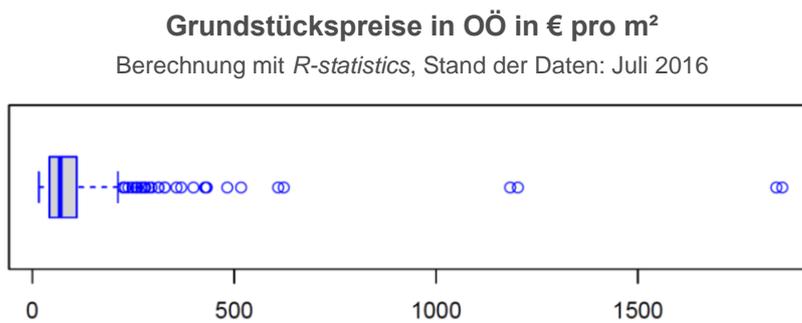


Abbildung 3.62 Grundstückspreise in OÖ in € pro m²

Datenanalyse der Grundstückspreise in OÖ mit <i>R-statistics</i>	
Statistischer Parameter	Preis pro m ²
Arithmetisches Mittel	€ 106,71
Median	€ 69,-
Minimalwert	€ 14,-
1.Quartil	€ 42,-
3.Quartil	€ 109,50
Ausreißerbereich	≥ € 210,75
Maximalwert	€ 1.857,50
Interquartilsabstand	€ 67,50

Tabelle 3.42 Datenanalyse der Grundstückspreise in OÖ mit *R-statistics*

²⁸⁰ Eigene Berechnung anhand der Daten von www.immi.at

Die hohe Abweichung zwischen dem arithmetischen Mittel und dem Median deutet auf eine starke regional ungleiche Verteilung der Grundstückspreise hin. Das bedeutet, dass Grundstückspreise in manchen Gebieten wie beispielsweise im Ballungszentrum Linz um ein Vielfaches höher sind (siehe Abbildung 3.63).

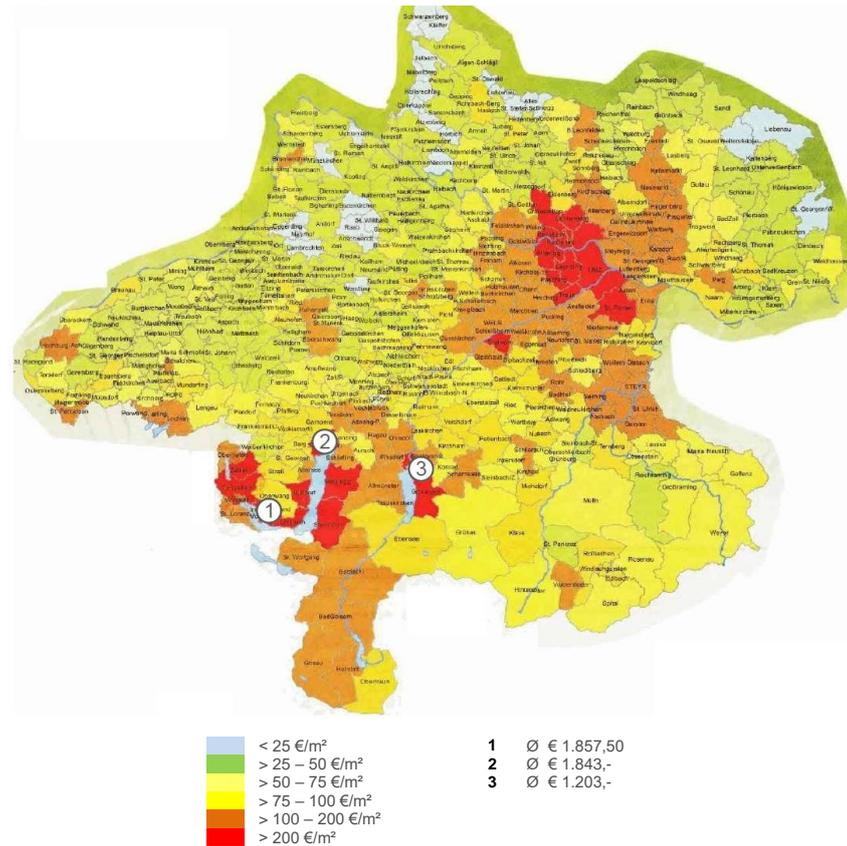


Abbildung 3.63 Grundstückspreise in OÖ (Stand Dezember 2015)²⁸¹

Anhand der Abbildung 3.63 lässt sich rückschließen, dass die Grundstückspreise ortsabhängig einen Kostentreiber darstellen. Verglichen mit den anderen österreichischen Bundesländern sind die Baulandpreise in Oberösterreich gering. Oberösterreich liegt bei einer Spannweite von knapp € 90,- (Steiermark) bis über € 700,- pro m² (Wien) mit € 106,71 am unteren Ende der Skala (Stand Juli 2016).²⁸² Lediglich Burgenland, Kärnten und Steiermark weisen zurzeit noch niedrigere Preise auf. In Vorarlberg sind für 2008 keine genauen Daten vorhanden (siehe Tabelle 3.43).

²⁸¹ Vgl. PRENNINGER, F.: Grundstückspreise in Oberösterreich. Stand: Dezember 2015

²⁸² Vgl. VX INTERACTIVE OG: Grundpreise der Bundesländer in Österreich

Durchschnittliche Baulandpreise 2008, 2012 und 2016					
Bundesland	2008	+/-	2012	+/-	07.2016
Wien	€ 406,23	+ 23,7 %	€ 502,51	+ 41,2 %	€ 709,75
Tirol	€ 200,00	+ 25,0 %	€ 250,00	+ 56,4 %	€ 391,03
Salzburg	€ 195,16	+ 21,0 %	€ 236,14	+ 34,0 %	€ 316,37
Vorarlberg	-	-	€ 182,40	+ 36,8 %	€ 249,43
Niederösterreich	€ 91,80	+ 6,3 %	€ 97,58	+ 55,4 %	€ 151,63
Oberösterreich	€ 64,00	+ 31,4 %	€ 84,10	+ 26,9 %	€ 106,71
Burgenland	€ 75,98	+ 10,1 %	€ 83,65	+ 13,3 %	€ 94,80
Kärnten	€ 54,99	+ 11,3 %	€ 61,20	+ 52,9 %	€ 93,55
Steiermark	€ 49,50	+ 17,8 %	€ 58,31	+ 48,0 %	€ 86,31

Tabelle 3.43 Durchschnittliche Baulandpreise 2008, 2012 und 2016²⁸³

In Summe konnte in Oberösterreich seit dem Jahr 2008 eine Steigerung der Kosten für Baulandflächen um 66,7 % von € 64,- auf € 106,71 pro m² verzeichnet werden. Die höchsten Zuwächse konnte Tirol verzeichnen (+ 95,5 %), während sich in Burgenland die Grundstückspreise um lediglich 24,8 % erhöhten. Für Vorarlberg konnte aufgrund von fehlenden Daten keine Hochrechnung für den Zeitraum von 2008 bis 2016 durchgeführt werden (siehe Tabelle 3.44).

Erhöhung der Baulandpreise 2008 – 2016	
Bundesland	Gesamt [%]
Tirol	+ 95,5%
Wien	+ 74,7%
Steiermark	+ 74,4%
Kärnten	+ 70,1%
Oberösterreich	+ 66,7%
Niederösterreich	+ 65,2%
Salzburg	+ 62,1%
Burgenland	+ 24,8%
Vorarlberg	-

Tabelle 3.44 Erhöhung der Baulandpreise 2008 – 2016

Allein durch den Anteil der Grundstückskosten von derzeit durchschnittlich 13,7 %, erhöhten sich die Gesamtkosten von Bauprojekten in Oberösterreich im Zeitraum von 2008 bis 2016 um 5,8 % (siehe Tabelle 3.45).

²⁸³ Vgl. VX INTERACTIVE OG: Grundpreise der Bundesländer in Österreich

Vgl. DJ DIGITALE MEDIEN GMBH: Grundstücksentwicklung von 2008 bis 2012

Erhöhung der Gesamtkosten durch Erhöhung der Grundstückskosten 2008 – 2016			
Kostengruppe	2008	Umrechnungsfaktor	2016
Anteil Grund	8,2 %	• 1,667	13,7 %
Anteil Errichtung	86,3 %	-	86,3 %
Summe	94,5 %	• 1,058	100,0 %

Tabelle 3.45 Erhöhung der Gesamtkosten durch Erhöhung der Grundstückskosten 2008 – 2016

Die Annahme, dass (steigende) Grundstückspreise den Wohnbau erheblich verteuern bzw. in den letzten Jahren erheblich verteuert haben, deckt sich weitgehend mit den Umfrageergebnissen. 58,3 % der Befragten sehen in den Grundstückskosten eine sehr gewichtige Einflussgröße und infolgedessen Ursache für die Teuerung im Wohnbau in den vergangenen Jahren. Die überproportionale Erhöhung der Nettomieten soll laut mehreren Experten sogar primär durch die Grundstückskosten bedingt sein. Für 8,3 % der Experten nehmen die Grundstückskosten einen wesentlichen, aber nicht zwingend kostentreibenden Faktor ein, die übrigen 8,3 % gaben auf diese Frage keine Antwort.

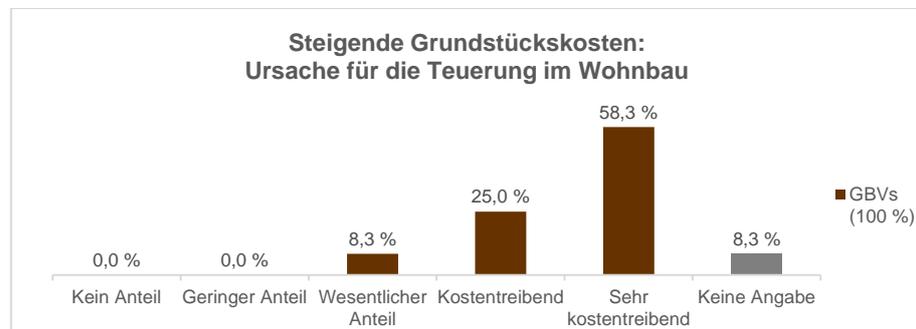


Abbildung 3.64 Steigende Grundstückskosten: Ursache für die Teuerung im Wohnbau

3.2.4.4 Ursache des kostentreibenden Effektes

Ursache für den kostentreibenden Effekt ist primär die Finanzkrise 2008/09 gewesen, welche zuerst einen regelrechten Ansturm auf Immobilien ausgelöst hat. Dies löste in den Folgejahren einen Anstieg der Immobilienpreise aus, wodurch in erster Linie Häuser und Wohnungen für Normalverbraucher fast nicht mehr leistbar waren. Während des Ansturms haben sich die Grundstückspreise noch auf einem angemessenen Niveau

gehalten und dabei weitaus weniger zugelegt. Im Gegensatz zu Immobilienpreisen erschienen die Grundstückspreise zunehmend attraktiv.²⁸⁴

Eine regelrechte Nachfrageexplosion nach Grundstücken hat sich im Jahr 2011 entwickelt, primäres Motiv war die Geldwertsicherung.²⁸⁵ Frühe Käufer sind möglicherweise bereits von einer weiteren enormen Preissteigerung in den Folgejahren ausgegangen.²⁸⁶

Der Vorteil von Grundstücken im Vergleich zu Immobilien ist, dass es keine Wertverluste durch Abnutzung gibt. Allerdings ist Grund und Boden begrenzt vorhanden und kann sich beispielsweise im Gegensatz zur Bevölkerung nicht vermehren. In der begrenzten Verfügbarkeit liegt ein weiterer kostentreibender Effekt. Aufgrund des zunehmenden Bevölkerungswachstums in den Ballungszentren, gibt es Verteuerungen infolge von zu geringem Platzangebot. Die hohe Nachfragekonzentration und das demzufolge hohe Preisniveau in städtischen Gebieten, wie beispielsweise in Linz, sind in Abbildung 3.63 sehr deutlich erkennbar. Das Platzangebot für Baulandflächen wird primär durch die räumliche Struktur und in weiterer Folge durch die anfangs beschriebenen Widmungen im Flächenwidmungsplan bestimmt. Mehrere Experten sind der Meinung, dass „genug Bauland vorhanden sei, wenn man nur will“. Die Kosten für Grundstücke liegen im Raum Linz und Wels über € 200,- pro m², welche laut Abbildung 3.62 bereits außerhalb des gewöhnlichen bzw. „statistisch erwarteten“ Wertes liegen und auf eine stark konzentrierte Nachfrage hinweisen. Die Attraktivität der Ballungszentren im Gegensatz zu ländlichen Gebieten ist vermutlich durch ein höheres Angebot an Arbeitsplätzen, Schulen oder Kultur begründet.²⁸⁷

Im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2014 zeigt sich eine zunehmende Urbanisierung. Mittlerweile wohnen knapp zwei Drittel der österreichischen Bevölkerung in Städten, Tendenz weiter steigend.²⁸⁸ So soll einer Regionalprognose der ÖROK nach im Zeitraum von 2014 bis 2030 die Bevölkerung in Linz um bis zu 27,2 % zunehmen, was eine mögliche Wohnungsnot zur Folge haben könnte, während in den übrigen Bezirken Oberösterreichs eine Bevölkerungsveränderung zwischen - 5 % und + 10 % prognostiziert wird (siehe Abbildung 3.65). Im Durchschnitt wird für Oberösterreich bis 2030 eine Bevölkerungszunahme von circa 1,43 Mio. auf 1,51 Mio. Einwohner prognostiziert bzw. ein Plus von 5,9 %.²⁸⁹

Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK):

- ✓ Institution zur Koordinierung der Raumordnung auf gesamtstaatlicher Ebene.
- ✓ Getragen von Bund, Ländern und Gemeinden.

²⁸⁴ Vgl. DIE PRESSE VERLAGS-GMBH & CO KG: Grundstückspreise in Österreich ziehen deutlich an

²⁸⁵ Vgl. IMMOBILIEN SCOUT ÖSTERREICH GMBH: Achterbahnfahrt bei Grundstückspreisen

²⁸⁶ Vgl. DIE PRESSE VERLAGS-GMBH & CO KG: Grundstückspreise in Österreich ziehen deutlich an

²⁸⁷ Vgl. BAUWOHNWELT: Grundstückspreise in Österreich hängen von vielen Faktoren ab

²⁸⁸ Vgl. STATISTA GMBH: Urbanisierung in Österreich

²⁸⁹ Vgl. ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK): ÖROK-Regionalprognosen 2014 – Bevölkerung – Kurzfassung, S.4

Bevölkerungsveränderung nach Prognoseregionen 2014 – 2030 in %

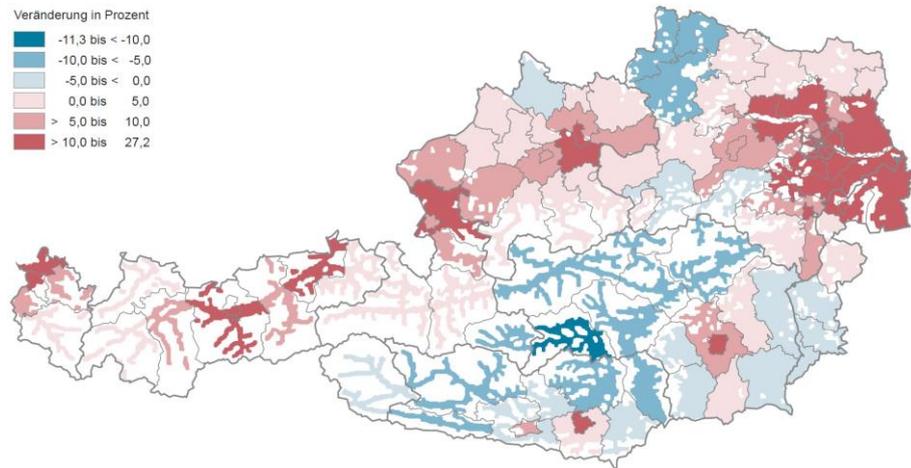


Abbildung 3.65 Bevölkerungveränderung nach Prognoseregionen
2014 – 2030 in %²⁹⁰

In ländlichen Gebieten sind die Grundstückskosten vergleichbar gering. Im Unterschied zur zunehmenden Investition in Grundstücken in Top-Lagen mit Bevölkerungswachstum, sinken die Preise in strukturschwachen Regionen hingegen weiter. Hauptargument ist möglicherweise die nicht so gut ausgebildete Infrastruktur und das geringere Angebot an Kultur, Arbeitsplätzen und Schulen. Aufwärtstrends in ländlichen Gebieten sind meist nur dann erkennbar, wenn in bestimmten Gebieten in Grundstücken für Ferienimmobilien investiert wird.²⁹¹

3.2.4.5 Grundstückskosten vs. Verbraucherpreisindex

Vergleicht man die Steigerung der Grundstückskosten in Oberösterreich mit dem jährlichen Durchschnitt des österreichischen Verbraucherpreisindex, kurz VPI genannt, so fällt dieser vergleichsweise gering aus. Während die Baulandpreise um 66,7 % zulegten, stieg der Verbraucherpreisindex seit 2008 um 14,7 % (siehe Tabelle 3.46).²⁹²

²⁹⁰ Vgl. ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK): ÖROK-Regionalprognosen 2014 – Bevölkerung – Kurzfassung, S.4

²⁹¹ Vgl. IMMOBILIEN SCOUT ÖSTERREICH GMBH: Achterbahnfahrt bei Grundstückspreisen

²⁹² Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Grundstückspreise vs. Verbraucherpreisindex 2008, 2012 und 2016			
Index	2008 (Basis)	2012	07.2016
Grundstückspreise OÖ	100 %	131,4 %	166,7 %
Verbraucherpreisindex	100 %	108,3 %	114,5 %

Tabelle 3.46 Grundstückspreise vs. Verbraucherpreisindex 2008, 2012 und 2016²⁹³

Inflationsbereinigt ergibt sich für die Grundstückspreise eine Teuerung von 45,6 % seit dem Jahr 2008 (siehe Tabelle 3.47).

Grundstückspreise in OÖ (inflationsbereinigt)		
2008 (Basis)	2012	07.2016
100 %	121,3 %	145,6 %

Tabelle 3.47 Grundstückspreise in OÖ (inflationsbereinigt)

3.2.4.6 Zusammenfassung

Die Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten, welche der Kosten-
gruppe 0 der ÖNORM B-1801 entsprechen, weisen laut den Ergebnissen
der Expertenbefragung mit 13,7 % (arithmetisches Mittel) bzw. 14,2 %
(Median) bei einer Spannweite von 4 % bis 20 % den zweitgrößten Anteil
der Gesamtkosten eines Bauwerks auf. Die Grundstücksnebenkosten für

- Maklerprovision
- Grunderwerbssteuer
- Grundbuchsgebühr
- Anwalts- oder Notarkosten und
- sonstige Nebenkosten für Vermessung, Vorstudien usw.

betragen circa 12 % bis 15 % des Kaufpreises.

Eine statistische Auswertung der Grundstückspreise aller oberösterreichischen
Gemeinden ergibt einen Durchschnitt von € 106,71 pro m² Grund-
stücksfläche, wobei in Ballungszentren, wie z.B. Linz, Preise von über
€ 200,- üblich sind. Minimalwerte liegen bei € 14,- pro m², Maximalwerte
für Seegrundstücke (Mondsee, Attersee und Traunsee) liegen (im Ge-
meindedurchschnitt) bei bis zu € 2.000,- pro m².

Im Zeitraum von 2008 bis 2016 verzeichneten die Grundstückspreise eine
Erhöhung von 66,7 %. Österreichweit liegt die Spannweite der Preiserhö-
hungen zwischen 24,8 % (Burgenland) und 95,5 % (Tirol). Inflationsberei-
nigt ergibt sich für Oberösterreich dennoch eine Preissteigerung von
45,6 %.

²⁹³ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Ursache für den kostentreibenden Effekt war primär die Finanzkrise, welche zuerst einen Ansturm auf Immobilien und in den Folgejahren auf Grundstücke ausgelöst hat. Die Kostengruppe 0 zeigt im Durchschnitt einen sehr bedeutenden Einfluss an den Gesamtkosten eines Bauobjekts und in weiterer Folge hohe Belastung der Wohnungsnutzer. Um die Grundstückskosten im Rahmen zu halten und Wohnen wieder leistbarer zu gestalten, müssen kostensenkende Maßnahmen in Betracht gezogen werden, auf welche in den Handlungsempfehlungen (siehe Kapitel 4.3) näher eingegangen wird.

3.2.5 Betriebskosten

Als Betriebskosten werden jene laufenden Kosten bezeichnet, die während der Nutzung eines Gebäudes anfallen. Bei Eigentumswohnungen sind die Betriebskosten vom Eigentümer selbst zu tragen, bei Mietwohnungen werden diese in der Regel an die Mieter weiterrechnet. Primär zählen zu den Betriebskosten:

- Wasserversorgung und Abwasserentsorgung
- Kanalräumung
- Unratabfuhr (Müll, Sperrmüll, Entrümpelung)
- Strom und Beleuchtung
- Versicherung (Feuer, Schäden, Haftpflicht)
- Verwaltungskosten
- Hausbetreuung (Reinigung und Wartung)
- Öffentliche Abgaben (z.B. Grundsteuer)
- Aufzugskosten
- Schädlingsbekämpfung
- Rauchfangkehrung²⁹⁴

Eine Analyse der Betriebskostenabrechnungen von Wohnbauprojekten aus dem Jahr 2015 der *Mietervereinigung Österreichs* zeigt folgende Verteilung:

²⁹⁴ Vgl. DATTI REALINVEST GMBH: Was fällt unter Betriebskosten?

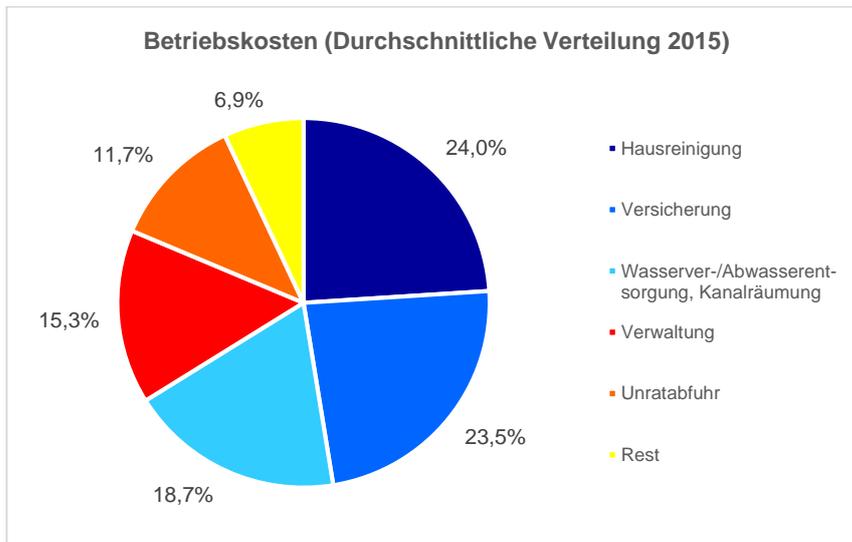


Abbildung 3.66 Betriebskosten (Durchschnittliche Verteilung 2015)²⁹⁵

Die Betriebskosten beinhalten somit ein umfangreiches Leistungskontingent und haben einen bedeutenden Einfluss auf die Gesamtbelastung der Mieter. Für diese Leistungen ließ sich in Oberösterreich im Zeitraum von 2005 bis 2014 eine Kostenerhöhung von 18,2 % feststellen. Die Teuerung des Verbraucherpreisindex im selben Zeitraum betrug 20,1 %. Inflationbereinigt ergibt sich dadurch ein Minus von 1,5 %, womit die Betriebskosten verhältnismäßig günstiger wurden. Die Annahme, dass die Betriebskosten einen überdurchschnittlich kostentreibenden Anteil darstellen, lässt sich nur in den Bundesländern Wien, Niederösterreich und der Steiermark bestätigen (siehe Tabelle 3.48).

²⁹⁵ Vgl. MIETERVEREINIGUNG ÖSTERREICHS: Betriebskostenspiegel 2015

Betriebskostenänderung 2005 – 2014				
Bundesland	2005	+/-	2014	Inflationsbereinigt
Niederösterreich	€ 1,41	+ 31,2 %	€ 1,85	+ 9,2 %
Steiermark	€ 1,44	+ 27,8 %	€ 1,84	+ 6,4 %
Wien	€ 1,84	+ 24,5 %	€ 2,29	+ 3,6 %
Kärnten	€ 1,31	+ 19,1 %	€ 1,56	- 0,8 %
Oberösterreich	€ 1,48	+ 18,2 %	€ 1,75	- 1,5 %
Vorarlberg	€ 1,45	+ 17,2 %	€ 1,70	- 2,4 %
Salzburg	€ 1,84	+ 14,1 %	€ 2,10	- 5,0 %
Burgenland	€ 1,16	+ 11,2 %	€ 1,29	- 7,4 %
Tirol	€ 1,70	+ 1,8 %	€ 1,73	- 15,3 %
Österreich	€ 1,65	+ 18,8 %	€ 1,96	- 1,1 %
Verbraucherpreisindex	100	+ 20,1 %	120,1	

Tabelle 3.48 Betriebskostenänderung 2005 – 2014²⁹⁶

3.2.5.1 Mögliche Kostentreiber im Detail

In den Expertengesprächen kristallisierten sich folgende Punkte als bedeutende kostentreibende Faktoren heraus:

- **Allgemeiner Gebäudeservice**

Laut den befragten Experten sollen die hohen Intervalle der Servicearbeiten wie beispielsweise Reinigung, Rasenpflege, generelle Instandhaltungs- und Wartungsmaßnahmen aufgrund steigender Anforderungen an die Gebäude- oder Brandschutztechnik, wesentlich zur Teuerung beitragen. Sinn solcher Maßnahmen ist eine möglichst lange Werterhaltung der Wohnobjekte.

- **Verwaltungskosten**

Neben Erhaltungs- und Verbesserungsbeiträgen werden auch Verwaltungskostenpauschalen verrechnet und betragen seit 2015 laut dem Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz zwischen € 220,80 und € 272,40 pro Wohnung und Jahr (siehe Tabelle 3.49).

²⁹⁶ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Verwaltungskostenpauschale			
Objekt	2009	+/-	2015
Miete	€ 195,60	+ 12,9 %	€ 220,80
Eigentum	€ 242,40	+ 12,4 %	€ 272,40

Tabelle 3.49 Verwaltungskostenpauschale²⁹⁷

- **Personenaufzug**

Einen bedeutenden Kostentreiber stellen neben den Einbaukosten auch die laufenden Kosten eines Personenaufzugs dar. Laufende Kosten nehmen den Angaben der Experten zufolge einen Anteil von circa € 0,16 bis € 0,30 pro m² und Monat ein. Dabei sind ausschließlich die laufenden Kosten beinhaltet wie beispielsweise

- Aufwand des Aufzugwärters
- Strom für Betrieb und Beleuchtung
- Regelmäßige Kontrolle durch einen Prüfdienst (z.B. TÜV)
- Wartung
- Reparaturen

Gemeinnützige Bauvereinigungen sollen bei Personenaufzügen oft höhere Instandhaltungs- und Wartungsaufwände ausweisen als möglicherweise notwendig. Um die Kalkulation der Instandhaltungs- und Wartungsaufwände zu vereinfachen, werden häufig Vollwartungsverträge abgeschlossen, welche pro Jahr in etwa € 2.200,- pro Wohnobjekt kosten, so einer der befragten Experten.

3.2.5.2 Betriebskosten vs. Nettomieten

Im Gegensatz zu den Betriebskosten konnte in Oberösterreich bei den Nettomieten im selben Zeitraum eine Teuerung von 26,6 % festgestellt werden. Unter Berücksichtigung bzw. Abzug der allgemeinen Teuerungsrate des Verbraucherpreisindex von 20,1 % ergibt sich dennoch ein Plus von 5,4 %. Oberösterreich liegt damit unter dem österreichischen Durchschnitt, welcher bei einem Plus von 32,4 % bzw. 10,2 % (inflationsbereinigt) liegt. In keinem einzigen Bundesland konnte österreichweit eine Teuerung unterhalb der Inflationsrate festgestellt werden (siehe Tabelle 3.50).

²⁹⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz und Entgeltrichtlinienverordnung, S.1

Veränderung der Nettomieten 2005 – 2014				
Bundesland	2005	+/-	2014	Inflationsbereinigt
Wien	€ 3,60	+ 38,6 %	€ 4,99	+ 15,4 %
Salzburg	€ 4,76	+ 32,6 %	€ 6,31	+ 10,4 %
Steiermark	€ 3,76	+ 27,9 %	€ 4,81	+ 6,5 %
Niederösterreich	€ 3,48	+ 27,6 %	€ 4,44	+ 6,2 %
Tirol	€ 4,69	+ 26,9 %	€ 5,95	+ 5,6 %
Vorarlberg	€ 4,88	+ 26,6 %	€ 6,18	+ 5,4 %
Oberösterreich	€ 3,76	+ 26,6 %	€ 4,76	+ 5,4 %
Burgenland	€ 3,08	+ 25,3 %	€ 3,86	+ 4,4 %
Kärnten	€ 3,32	+ 22,6 %	€ 4,07	+ 2,1 %
Österreich	€ 3,77	+ 32,4 %	€ 4,99	+ 10,2 %
Verbraucherpreisindex	100	+ 20,1 %	120,1	

Tabelle 3.50 Veränderung der Nettomieten 2005 – 2014²⁹⁸

Die anfängliche Annahme, dass die Betriebskosten im Betrachtungszeitraum einen bedeutend höheren prozentualen Zuwachs verzeichnen konnten als der Verbraucherpreisindex und die Nettomieten, lässt sich somit nicht bestätigen.

In Summe hat sich der Anteil der Betriebskosten an den Bruttomieten, welche den Nettomieten inklusive Betriebskosten entspricht, verringert. In Oberösterreich reduzierte sich dieser Anteil von 28,2 % (2005) auf 26,8 % (2014), was einem Minus von 5,2 % entspricht. Die Verringerung liegt somit noch unter dem österreichischen Durchschnitt, welcher bei 7,4 % liegt. Einzig in Niederösterreich erhöhten sich die Betriebskosten im betrachteten Zeitraum stärker als die Nettomieten, nämlich um 1,2 % von 28,8 % auf 29,2 % (siehe Tabelle 3.51).

²⁹⁸ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

Anteil Betriebskosten an der Bruttomiete 2005 – 2014			
Bundesland	2005	2014	+/-
Wien	33,8 %	30,8 %	- 9,0 %
Niederösterreich	28,8 %	29,2 %	+ 1,2 %
Steiermark	27,7 %	27,3 %	- 1,3 %
Kärnten	28,3 %	27,1 %	- 4,4 %
Oberösterreich	28,2 %	26,8 %	- 5,2 %
Salzburg	27,9 %	24,7 %	- 11,4 %
Burgenland	27,4 %	24,0 %	- 12,2 %
Tirol	26,6 %	22,3 %	- 16,1 %
Vorarlberg	22,9 %	20,9 %	- 8,9 %
Österreich	30,4 %	28,2 %	- 7,4 %

Tabelle 3.51 Anteil der Betriebskosten an der Bruttomiete 2005 – 2014²⁹⁹

Aufgrund der Teuerungsrate der Nettomieten, welche über derjenigen des Verbraucherpreisindex liegt, stellen die Nettomieten infolgedessen eine überdurchschnittlich zunehmende finanzielle Belastung für die Nutzer dar. In Summe ergibt sich für Oberösterreich im betrachteten Zeitraum eine Erhöhung der Bruttomieten knapp oberhalb der Inflationsrate (+ 3,3 %), wobei der Durchschnitt für Österreich bei einem Plus von 6,8 % liegt. Lediglich Tirol und Burgenland weisen eine Erhöhung der Bruttomieten unterhalb der allgemeinen Teuerung auf (siehe Tabelle 3.52).

Veränderung der Bruttomieten 2005 – 2014				
Bundesland	2005	2014	+/-	Inflationsbereinigt
Wien	€ 5,44	€ 7,21	+ 32,5 %	+ 10,4 %
Niederösterreich	€ 4,89	€ 6,27	+ 28,2 %	+ 6,8 %
Steiermark	€ 5,20	€ 6,62	+ 27,3 %	+ 6,0 %
Salzburg	€ 6,60	€ 8,38	+ 27,0 %	+ 5,7 %
Oberösterreich	€ 5,24	€ 6,50	+ 24,0 %	+ 3,3 %
Vorarlberg	€ 6,33	€ 7,81	+ 23,4 %	+ 2,7 %
Kärnten	€ 4,63	€ 5,58	+ 20,5 %	+ 0,3 %
Tirol	€ 6,39	€ 7,66	+ 19,9 %	- 0,2 %
Burgenland	€ 4,24	€ 5,08	+ 19,8 %	- 0,2 %
Österreich	€ 5,42	€ 6,95	+ 28,2 %	+ 6,8 %
Verbraucherpreisindex	100	120,1	+ 20,1 %	

Tabelle 3.52 Veränderung der Bruttomieten 2005 – 2014³⁰⁰

Der Vergleich der Haushaltseinkommen mit den sich erhöhenden Bruttomieten zeigt die zunehmende finanzielle Belastung der Wohnungsnutzer. Der Index der Haushaltseinkommen zeigt im Zeitraum von 2005 bis 2008

²⁹⁹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA³⁰⁰ Vgl. ebd.

eine Erhöhung von 5,2 %. Anschließend sinkt der Index bis 2014 auf den Wert 102,4, was bezogen auf das Jahr 2008 einem Minus von knapp 2,7 % entspricht (siehe Abbildung 3.67).

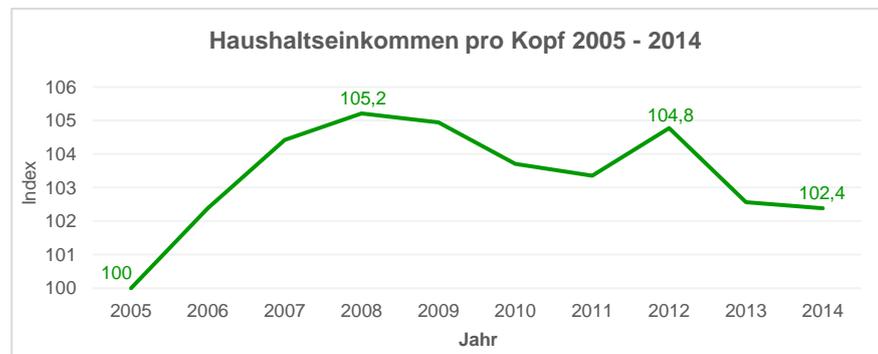


Abbildung 3.67 Haushaltseinkommen pro Kopf 2005 – 2014³⁰¹

Die Ursachen der Erhöhung der Nettomieten sind vor allem die Grundstückskosten und die, in den vorigen Kapiteln ausführlich dargelegten, Punkte der rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen. Den Bau-trägern entstehen höhere Bau- bzw. Gesamtkosten welche wiederum an die Nutzer weiterverrechnet werden. Mit Erhöhung der Gesamtkosten erhöht sich aber nicht gleichzeitig die Wohnnutzfläche, womit sich in Summe höhere Kosten pro m² WNF ergeben. Der Anteil der Mieten an den Haushaltseinkommen erhöhte sich von durchschnittlich 18,4 % (2005) auf 22,2 % (2013), Tendenz, zufolge den Umfrageergebnissen, weiter steigend.³⁰²

Sinkende Bankenfinanzierung seit der Finanzkrise hat ebenfalls als Ursache beigetragen. Durch die sinkende Bankenfinanzierung müssen Bau-träger mehr Eigenkapital für Bauobjekte einsetzen. In der Regel wird für die Verzinsung von Eigenkapital ein höherer Prozentsatz einkalkuliert als bei der Aufnahme von Fremdkapital (z.B. Bankkredit) zu bezahlen ist. Infolgedessen kann eine Erhöhung des eingesetzten Eigenkapitals ebenfalls eine Steigerung der Mietkosten bewirken.³⁰³

Ein weiterer Grund ist die Zweckentfremdung der Wohnbaufördermittel. Wohnbaufördergelder fließen somit möglicherweise nicht zurück in den Wohnbau, sondern können für andere Zwecke wie Infrastrukturprojekte, Einkaufszentren, Kreisverkehre usw. verwendet werden, was zu einem Mangel an leistbaren Neubauwohnungen beiträgt.³⁰⁴

³⁰¹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA

³⁰² Vgl. BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

³⁰³ Vgl. STEINDORFF IMMOBILIEN GMBH: Teures Wohnen – Die wahren Ursachen für hohe Mieten. Newsletter Herbst 2013

³⁰⁴ Vgl. ebd.

3.2.5.3 Zusammenfassung

Die Betriebskosten beinhalten ein umfangreiches Leistungskontingent und haben einen bedeutenden Einfluss auf die Gesamtbelastung der Mieter. Für das Jahr 2015 ließ sich folgende Verteilung der einzelnen Kostenkomponenten feststellen:

Betriebskosten – Durchschnittliche Verteilung 2015	
Kostenkomponente	Anteil [%]
Hausreinigung	24,0
Versicherung	23,5
Wasserver- und Abwasserentsorgung Kanalräumung	18,7
Verwaltung	15,3
Unratabfuhr	11,7
Rest	6,9
Summe	100

Tabelle 3.53 Betriebskosten – Durchschnittliche Verteilung 2015³⁰⁵

Für die in Tabelle 3.53 angeführten Leistungen ließ sich im Zeitraum von 2005 bis 2014 eine Kostenerhöhung von 18,2 % feststellen. Unter Berücksichtigung des Verbraucherpreisindex (+ 20,1 % von 2005 bis 2014) ergibt sich inflationsbereinigt ein Minus von 1,5 %, womit die Betriebskosten verhältnismäßig günstiger wurden. Lediglich in Niederösterreich, Steiermark und Wien konnte inflationsbereinigt ein Plus im Bereich von 3,6 % bis 9,2 % verzeichnet werden.

In den Expertengesprächen stellten sich folgende kostentreibende Faktoren heraus:

- Allgemeiner Gebäudeservice
- Verwaltungskosten
- Personenaufzug

Die Nettomieten weisen im vorhin genannten Zeitraum ein Plus von 26,6 % auf bzw. 5,4 % nach Abzug der allgemeinen Teuerung des Verbraucherpreisindex. Der Anteil der Betriebskosten an den Bruttomieten verringert sich somit von 28,2 % auf 26,8 %.

Die anfängliche Annahme, dass die Betriebskosten im Betrachtungszeitraum einen bedeutend höheren prozentualen Zuwachs verzeichnen konnten als der Verbraucherpreisindex und die Nettomieten, lässt sich somit nicht bestätigen.

³⁰⁵ Vgl. MIETERVEREINIGUNG ÖSTERREICHS: Betriebskostenspiegel 2015

4 Zusammenfassung und mögliche Handlungsempfehlungen im Hinblick auf Kostentreiber im Wohnbau

Nachfolgend werden die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit zusammengefasst. In weiterer Folge werden der Zielgruppe entsprechend, auf Basis der durch die empirische Studie bestätigten Punkte, mögliche Handlungsempfehlungen angeführt.

4.1 Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu sagen, dass speziell die Bereiche Brandschutz, Barrierefreiheit, Energieeffizienz, Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten sowie in geringerem Maße auch schallschutztechnische Anforderungen erhebliche Auswirkungen auf die Baukosten aufweisen. Die erhöhten Kosten werden in weiterer Folge in Form von steigenden Kaufpreisen bei Eigentumsobjekten bzw. steigenden Nettomieten und Betriebskosten an die Nutzer weitergewälzt.

Im Bereich Brandschutz sind, laut den Ergebnissen der Expertenbefragung, die Anforderungen zu hoch und stehen mit dem potentiellen Gefahrenausmaß nicht mehr im Einklang. Das betrifft sowohl vorbeugende als auch abwehrende Maßnahmen wie beispielsweise das Brandverhalten und der Brandwiderstand von Bauteilen und Baustoffen, die Anzahl und Länge von Fluchtwegen, bauliche Maßnahmen bei einem Fluchtniveau von mehr als 22 m oder bauliche Konstruktionsweisen für neben- oder übereinanderliegende Brandabschnitte.

Im Bereich der Barrierefreiheit ist die Wohnqualität laut Aussagen der Experten durch die barrierefreie Quote von 100 % nicht wesentlich erhöht worden, die Baukosten jedoch sehr wohl. Die Anforderungen werden ebenfalls als zu hoch eingestuft und eine vollständige barrierefreie Ausführung ist laut Experten nicht notwendig. Primär betroffen sind der anpassbare Wohnbau im Bereich der Sanitäranlagen, sowie Mehrflächen im Bereich der horizontalen und vertikalen Erschließungsebenen bedingt durch die Erhöhungen von Gangbreiten, Podesttiefen, Anfahrbereichen vor Türen und Ähnliches. Ein weiterer häufig erwähnter Punkt sind die derzeit geltenden Stellplatzverpflichtungen. Stellplätze verbrauchen Bauland und reduzieren somit die Nutzfläche. Zudem ist in Ballungszentren oft nur der Bau von Tiefgaragen möglich, wodurch sich höhere Kosten im Vergleich zu überirdischen Stellplätzen ergeben. In der Stadt Linz ist zudem der Stellplatzschlüssel mit 1:1 festgelegt, in umliegenden Gemeinden wurde dieser teilweise auf bereits 1:2 erhöht trotz guter Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel.

Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten haben vor allem in den Ballungszentren wie beispielsweise Linz zu einer enormen Steigerung der Gesamtkosten von Bauprojekten beigetragen. Ursache ist in erster Linie

das zu geringe Angebot, welches durch die erhöhte Nachfrage seit der Finanzkrise im Jahr 2008 bedingt ist. Dies führte in Oberösterreich zu einer Kostensteigerung der Grundstückspreise von durchschnittlich 66,7 % im Zeitraum von 2008 bis 2016.

Energetische Maßnahmen schießen laut Aussagen der Experten ebenfalls bereits über ihr Ziel hinaus. Der Zweck niedriger Energiekennzahlen ist es, Emissionen (z.B. CO₂) zu minimieren und Heizkosten zu senken. Im Niedrigst- und Passivhausenergiestandard sind offenbar die, aufgrund der besseren und kompakteren Bauweise, einhergehenden Mehrkosten nicht mehr durch die Heizkosteneinsparung zu amortisieren. Alternative Energieanlagen wie Solarthermie und Photovoltaik stellen sich im Wohnbau ebenfalls (noch) nicht als rentabel heraus. Ursachen sind die fehlende oder begrenzte Speicherkapazität bzw. teils fehlende Versorgungssicherheit, womit die Kapazität solcher Anlagen oft nicht vollständig ausgelastet werden kann.

Schallschutztechnische Maßnahmen stellen zufolge der Umfrageergebnisse einen weiteren wesentlichen Kostentreiber dar. Aufgrund anscheinend gesunkener Kosten für Baumaterialien im betrachteten Zeitraum (2000 – 2014) wird der Einfluss an der Teuerung im Wohnbau dennoch geringer als in den vorhin genannten Punkten eingeschätzt. Aufgrund des logarithmischen Zusammenhangs der Schalldruckpegel können geringe Änderungen von 2 bis 3 dB bereits hohe Auswirkungen auf die Bauteilanforderungen haben. Primär betroffen sind Außenbauteile gegen Luftschall sowie Decken und Wände gegen Trittschall.

Die Ergebnisse der Analyse weisen ein hohes Potential für mögliche Kosteneinsparungen auf. Anschließend werden die Ergebnisse der kostentreibenden Faktoren zusammengefasst und anhand des fiktiven Beispiels dargestellt.

4.2 Mehrkosten in Bezug auf das fiktive Beispiel im Zeitraum von 2000 bis 2014

Um die Mehrkosten beim Bauen darzustellen, dient ein Vergleich des fiktiven Beispiels des Bezugsjahres 2000 mit dem Vergleichsjahr 2014. Um ein anschauliches Ergebnis zu erhalten wurden, wie in Tabelle 4.1 ersichtlich, einige Parameter im fiktiven Beispiel ergänzt oder verändert:

Fiktives Wohngebäude – Angaben		
Baujahr	Bezugsjahr 2000	Vergleichsjahr 2014
Anzahl Wohnungen	26	26
• 1-Zimmer	8 à 45 m ²	8 à 45 m ²
• 2-Zimmer	9 à 60 m ²	9 à 60 m ²
• 3-Zimmer	9 à 75 m ²	9 à 75 m ²
Wohnnutzfläche	1.575 m ²	1.575 m ²
Anzahl Geschoße	3	3
Heizwärmebedarf	43 kWh/m ² a	43 kWh/m ² a
A/V-Verhältnis	0,3	0,3
• Verhältnis BGF/WNF	1,65	1,65
• Fensteranteil	6 %	6 %
Dämmung	EPS	EPS
Stellplätze	Tiefgarage	Tiefgarage
• Stellplatzschlüssel	1:1	1:1
• Anzahl	26	26
• Anzahl Behindertenstellplätze	1	2
Personenaufzug	Nein	Ja
Lüftung	<ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Lüftung • Standard-Abluftanlage in Bad und WC 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Lüftung • Standard-Abluftanlage in Bad und WC
Alternative Energieanlage	-	-
Standort	Linz	Linz
Kosten Grundstück	€ 101,40	€ 200,-
Kosten KG 1 – 9 brutto	-	€ 1.700,-/m ² _{WNF}

Tabelle 4.1 Fiktives Wohngebäude – Angaben

Als Variante wurden einige Parameter verändert. Zu berücksichtigen ist, dass die baulichen Maßnahmen der Variante nicht verpflichtend umzusetzen sind. Es sollen lediglich die Mehrkosten bei einer eventuellen Ausführung der nachfolgend genannten Punkte aufgezeigt werden (siehe Tabelle 4.2).

Fiktives Wohngebäude – Angaben – Variante		
Baujahr	Bezugsjahr 2000	Vergleichsjahr 2014
Heizwärmebedarf	43 kWh/m ² a	20,1 kWh/m ² a
Dämmung	EPS	Hanf
Alternative Energieanlage	-	Solarthermieanlage • Heizung • Warmwasser
Lüftung	• Manuelle Lüftung • Standard-Abluftanlage in Bad und WC	• Energieeffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung • Entfall der Standard-Abluftanlage
Anpassbarer Wohnbau	-	Nachhaltige Baukosten bedingt durch Umsetzung von Maßnahmen für anpassbaren Wohnbau

Tabelle 4.2 Fiktives Wohngebäude – Angaben - Variante

Die in Tabelle 4.1 angenommenen bzw. veränderten Parameter ergeben sich aus folgenden Gründen:

- **Heizwärmebedarf**

Für das Bezugsjahr 2000 wurde der aus dem Jahr 2001 durchschnittliche Heizwärmebedarf für mehrgeschossige Wohnbauten in Oberösterreich in der Höhe von 43 kWh/m²a herangezogen.³⁰⁶ Für die Gewährung einer Wohnbauförderung muss je nach A/V-Verhältnis ein HWB von maximal 20 bis 36 kWh/m²a eingehalten werden, während die OIB-Richtlinie 6 maximal 54,4 kWh/m²a vorschreibt. In der nachfolgend angeführten Variante werden die Mehrkosten aufgrund erhöhter Auflagen der Wohnbauförderung berücksichtigt.

- **Anzahl der Behindertenstellplätze**

Um die Mehrkosten für den Bau der Behindertenstellplätze zu veranschaulichen, wurde die Wohnungsanzahl von 20 auf 26 erhöht, da laut Kapitel 2.3.2.3 seit 2013 je 25 angefangene PKW-Stellplätze (statt davor 50) ein zweiter Behindertenstellplatz zu errichten ist. Aufgrund des in der Angabe definierten Stellplatzschlüssels von 1:1 ergeben sich in Summe 26 Standard-Stellplätze inkl. 1 Behindertenstellplatz im Bezugsjahr bzw. 2 Behindertenstellplätze im Vergleichsjahr.

³⁰⁶ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen, Finanzierung, Ziele. S.9

- **A/V-Verhältnis**

Für das A/V-Verhältnis wurde ein Wert von 0,3 gewählt und dient als Basis um die zu dämmende Fassadenfläche zu bestimmen. Um vom Gebäudevolumen auf die Fassadenfläche rückschließen zu können, wurde die Wohnnutzfläche mit einem durchschnittlichen Bezugswert von 1,65 auf die Bruttogeschosßfläche aufgerechnet. Das Verhältnis von BGF/WNF nimmt in der Regel Werte von 1,5 bis 1,8 an.³⁰⁷ Für die von der zu dämmenden Fassadenfläche abzuziehenden Fensterfläche wurde ein Anteil von 6 % angenommen, was einem vergleichsweise geringen Wert entspricht (siehe Tabelle 4.3).³⁰⁸

Fassadenfläche in Abhängigkeit des A/V-Verhältnisses	
Wohnnutzfläche gesamt	1.575 m ²
Geschosse	3
Wohnnutzfläche pro Geschoss	525 m ²
Verhältnis BGF/WNF	1,65
Bruttogeschosßfläche	866,25 m ²
A/V-Verhältnis	0,3
Fassadenfläche je Meter Wandhöhe	259,88 m ²
Geschosshöhe (inkl. Decke)	2,70 m
Höhe gesamt	8,10 m
Fassadenfläche gesamt	2.104,99 m ²
Fensteranteil relativ	6 %
Fensteranteil absolut	126,30 m ²
Zu dämmende Fassadenfläche	1.978,69 m²

Tabelle 4.3 Fassadenfläche in Abhängigkeit des A/V-Verhältnisses

- **Anzahl der Geschosse**

Es wurde ein dreigeschossiges Wohnobjekt angenommen, um die Mehrkosten zu verdeutlichen, welche sich seit dem Jahr 2009 durch den Einbau eines Personenaufzugs bereits ab 3 Geschossen (statt davor 4) ergeben.

- **Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten**

Bei den Kosten des Baugrundes wurde ein Grundstück in Linz in der Höhe von € 200,- pro m² exkl. Nebenkosten ausgewählt. Als Nebenkosten werden 12 % bis 15 % des Kaufpreises einkalkuliert. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den übrigen Kostenpunkten werden die gesamten Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten ebenfalls in € pro m² Wohnnutzfläche umgerechnet.

³⁰⁷ Vgl. KOLBITSCH, A. et al.: Studie über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien. S.90

³⁰⁸ Vgl. STRAUSS-ENGINEERING GMBH: Energieausweis für Wohngebäude

Um die Mehrkosten im Vergleich zum Bezugsjahr 2000 aufzuzeigen, wurden aufgrund fehlender Daten folgende Annahme getroffen: Der in Tabelle 3.43 ausgewiesene Grundstückswert für Oberösterreich in der Höhe von € 64,- pro m² für das Jahr 2008 wurde näherungsweise anhand der durchschnittlichen Teuerung des VPI auf das Jahr 2000 rückgerechnet. Weiters sind die Grundstücksnebenkosten aus dem Jahr 2000 nicht bekannt und wurden vereinfacht ebenfalls mit 12 % bis 15 % angenommen.

Für das fiktive Beispiel wurde im Jahr 2014 ein Grundstückspreis von € 200,- angenommen, was dem 1,87-fachen des durchschnittlichen Kaufpreises im besagten Jahr in Oberösterreich darstellt (€ 106,71). Dementsprechend wurde auch der durchschnittliche, näherungsweise errechnete Preis für das Jahr 2000 von € 54,10 auf € 101,40 hochgerechnet.

Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten pro m ² WNF			
Bruttogeschossfläche	866,25 m ²		
Vergleichsjahr 2014			
Preis pro m ²	€ 200,-		
Kaufpreis gesamt	€ 173.250,-		
Nebenkosten	12 %	bis	15 %
Nebenkosten pro m ²	€ 24,-	bis	€ 30,-
Nebenkosten gesamt	€ 20.790,-	bis	€ 25.987,50
Kosten gesamt	€ 194.040,-	bis	€ 199.237,50
Wohnnutzfläche	1.575 m ²		
Kosten pro m² WNF	€ 123,20	bis	€ 126,50
Bezugsjahr 2000			
Ø Preis pro m ² 2008	€ 64,-		
VPI 2000 – 2008	118,3		
Ø Preis pro m ² 2000 (Näherung)	€ 54,10		
Bezugsfaktor € 200,- : € 106,71	1,87		
Preis pro m ² 2000 (Näherung)	€ 101,40		
Kaufpreis gesamt	€ 87.834,14		
Nebenkosten	12 %	bis	15 %
Nebenkosten pro m ²	€ 12,17	bis	€ 15,21
Nebenkosten gesamt	€ 10.540,10	bis	€ 13.175,12
Kosten gesamt	€ 98.374,24	bis	€ 101.009,26
Wohnnutzfläche	1.575 m ²		
Kosten pro m² WNF	€ 62,46	bis	€ 64,13
Mehrkosten 2014 zu 2000 pro m² WNF	€ 60,74	bis	€ 62,37

Tabelle 4.4 Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten pro m² WNF

Als Variante wurden folgende Annahmen getroffen:

- **Heizwärmebedarf**

Für das Bezugsjahr 2000 wurde erneut der aus dem Jahr 2001 durchschnittliche Heizwärmebedarf für mehrgeschossige Wohnbauten in der Höhe von 43 kWh/m²a herangezogen. Bis zum Vergleichsjahr 2014 reduzierte sich dieser Wert auf durchschnittlich 20,1 kWh/m²a.³⁰⁹

- **Ökologische Dämmung**

Für das Bezugsjahr 2000 wurde eine herkömmliche EPS Fassadendämmung gewählt bzw. für das Vergleichsjahr 2014 eine Dämmung aus Hanf, um beispielhaft die Mehrkosten eines ökologischen Dämmstoffs im Vergleich zu Kunststoffdämmungen zu veranschaulichen (siehe Tabelle 4.5).

Kostenvergleich Fassadendämmung: Hanf zu EPS			
Zu dämmende Fassadenfläche (siehe Tabelle 4.3)	1.978,69 m ²		
Bezugsprodukt: EPS			
Dämmdicke	20 cm		
Wärmeleitfähigkeit λ	0,0375 W/mK		
U-Wert	0,1875 W/m ² K		
Kosten pro m ³	€ 40,-	bis	€ 70,-
Kosten pro m ²	€ 8,-	bis	€ 14,-
Kosten gesamt	€ 15.829,52	bis	€ 27.701,67
Wohnnutzfläche	1.575 m ²		
Kosten pro m² WNF	€ 10,05	bis	€ 17,59
Vergleichsprodukt: Hanf			
Bezugsdicke	22,7 cm		
Wärmeleitfähigkeit λ	0,0425 W/mK		
U-Wert	0,1875 W/m ² K		
Kosten pro m ³	€ 130,-	bis	€ 180,-
Kosten pro m ²	€ 29,47	bis	€ 40,80
Kosten gesamt	€ 58.305,42	bis	€ 80.730,58
Wohnnutzfläche	1.575 m ²		
Kosten pro m² WNF	€ 37,02	bis	€ 51,26
Mehrkosten Hanf zu EPS pro m² WNF	€ 26,97	bis	€ 33,67

Tabelle 4.5 Kostenvergleich Fassadendämmung: Hanf zu EPS

³⁰⁹ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen, Finanzierung, Ziele. S.9

- **Alternative Energieanlage**

Die Anschaffungskosten für die in Kapitel 3.2.2.5 beispielhafte Solarthermieanlage wurden von ursprünglich 41 Personen auf 53 Personen linear aufgerechnet, da sich die Wohnungsanzahl durch die Modifizierung der Angaben von 20 auf 26 erhöhte. Daraus ergeben sich Kosten pro m² Wohnnutzfläche von € 104,10 bis € 110,71 pro m² WNF (siehe Tabelle 4.6).

Kosten Solarthermie pro m ² WNF			
Kosten für 41 Personen (siehe Tabelle 3.35)	€ 126.833,50	bis	€ 134.890,-
Personenanzahl alt	41		
Personenanzahl neu	53		
Bezugsfaktor	1,29		
Kosten gesamt für 53 Personen	€ 163.955,50	bis	€ 174.370,-
Wohnnutzfläche	1.575 m ²		
Kosten pro m² WNF	€ 104,10	bis	€ 110,71

Tabelle 4.6 Kosten Solarthermie pro m² WNF

- **Mechanische Lüftungsanlage**

Ergänzend wurde für das Vergleichsjahr 2014 eine mechanische Lüftungsanlage angenommen, wodurch die Abluftanlage im Wohngebäude des Bezugsjahres 2000 überflüssig ist. Unter Annahme einer energieeffizienten Ausstattung mit Wärmerückgewinnung betragen die Einbaukosten, laut Tabelle 3.30, € 35,- bis € 80,- pro m² WNF. Durch Entfall der herkömmlichen Standard-Abluftanlage werden gleichzeitig € 12,- bis € 20,- pro m² Wohnnutzfläche eingespart.

- **Anpassbarer Wohnbau**

Für das Vergleichsjahr werden nachhaltige Kosten bedingt durch anpassbaren Wohnbau in der Höhe von € 91,- pro m² Wohnnutzfläche aufgeschlagen.

Aufgrund der in Tabelle 4.1 definierten Parameter ergeben sich folgende Mehrkosten:

Mehrkosten – Fiktives Beispiel – Zeitraum 2000 bis 2014				
Maßnahme	Mehrkosten [€/m ² _{WNF}]			Minderkosten [€/m ² _{WNF}]
Brandschutz:				
Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand	Nicht bekannt			
Fluchtweglänge	€ 27,-	bis	€ 32,-	
Rauchwarnmelder/Brandmeldeanlage	€ 4,-			
RWA-Öffnungen, Feuerwehrezufahrten, Schleusen, Brandabschottungen, Brandriegel	€ 20,-	bis	€ 30,-	
Brandschutzgutachten	€ 1,-	bis	€ 4,-	
Zwischensumme	€ 52,-	bis	€ 70,-	
Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit:				
Horizontale Erschließungsebenen	€ 29,-			
Öffnungsbereiche, Wahrnehmungshilfen	€ 4,-			
Stellplätze				
• Stellplatzverbreiterung 20 cm	€ 24,-			
• Zusatzkosten zweiter zu errichtender Behindertenstellplatz	€ 11,-	bis	€ 16,-	
Zwischensumme	€ 68,-	bis	€ 73,-	
Schallschutz:				
Allgemein	Nicht bekannt			
Zwischensumme	-			
Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz:				
Lichteintrittsfläche 10 %	€ 12,-			
Legionellenprävention	Nicht bekannt			
Zwischensumme	€ 12,-			
Sonstiges:				
Sonstige Gutachten	€ 20,-	bis	€ 40,-	
Personenaufzug (barrierefreie Ausführung)	€ 47,-			
Entfall Notkamine				€ 17,-
Planerkosten	€ 59,-	bis	€ 62,-	
Zwischensumme	€ 126,-	bis	€ 149,-	€ 17,-
Zwischensumme Differenz	€ 109,-	bis	€ 132,-	

Grundstück:						
Grundstücks- und Grundstücksnebenkosten	€ 61,-	bis	€ 62,-			
Zwischensumme	€ 61,-	bis	€ 62,-			
Variante						
Heizwärmebedarf: Reduktion von 43 auf 20,1 kWh/m²a	€ 110,-					
Ökologische Dämmung (Hanf zu EPS)	€ 27,-	bis	€ 34,-			
Solarthermieanlage • Heizung • Warmwasser	€ 104,-	bis	€ 111,-			
Mechanische Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung • Einbaukosten • Entfall der Standard-Abluftanlage	€ 35,-	bis	€ 80,-	€ 12,-	bis	€ 20,-
Anpassbarer Wohnbau	€ 91,-					
Zwischensumme	€ 367,-	bis	€ 426,-	€ 12,-	bis	€ 20,-
Zwischensumme Differenz	€ 355,-	bis	€ 406,-			

Tabelle 4.7 Mehrkosten – Fiktives Beispiel – Zeitraum 2000 bis 2014

Einige der in Tabelle 4.7 angeführten Maßnahmen errechneten sich wie folgt:

- **Brandschutzgutachten**

Der von den Experten angegebene Betrag in der Höhe von € 1.800,- bis € 6.000,- pro Wohngebäude wurde durch die gesamte Wohnnutzfläche (1.575 m²) dividiert, wodurch sich für dieses Beispiel ein Betrag von circa € 1,- und € 4,- pro m² WNF ergibt (siehe Tabelle 4.8).

Kosten Brandschutzgutachten			
Kosten	€ 1.800,-	bis	€ 6.000,-
Wohnnutzfläche	1.575 m²		
Kosten pro m² WNF	€ 1,14	bis	€ 3,81

Tabelle 4.8 Kosten Brandschutzgutachten

- **Vergrößerung der PKW-Stellplätze**

Die in Kapitel 2.3.2.3 angeführte Erhöhung der Stellplatzbreite für PKWs um 20 cm von 2,3 m auf 2,5 m ergibt zuzüglich einer halben Fahrbahnbreite von 3 m einen finanziellen Mehraufwand von € 1.440,- pro Stellplatz. Unter Annahme von 26 Stellplätzen und einer Wohnnutzfläche von 1.575 m² ergeben sich Mehrkosten von circa € 24,- pro m² WNF (siehe Tabelle 4.9).

Mehrkosten durch Vergrößerung der PKW-Stellplätze	
Finanzieller Mehraufwand pro Stellplatz (siehe Kapitel 2.3.2.3)	€ 1.440,-
Anzahl Stellplätze	26
Mehraufwand gesamt	€ 37.440,-
Wohnnutzfläche	1.575 m ²
Kosten pro m² WNF	€ 23,77

Tabelle 4.9 Mehrkosten durch Vergrößerung der PKW-Stellplätze

- **Behindertenstellplatz**

Die in Punkt 2.3.2.3 angeführten Maßnahmen, dass für je 25 angefangene Stellplätze (davor 50) ein zusätzlicher Stellplatz für behinderte Personen vorhanden sein muss, ergeben sich, je nach Variante, Mehrkosten von € 16.560,- bis € 25.200,-. Bezogen auf die zu Beginn definierte Wohnnutzfläche in der Höhe von 1.575 m² ergeben sich Mehrkosten im Bereich von circa € 11,- bis € 16,- pro m² WNF (siehe Tabelle 4.10).

Mehrkosten durch zusätzlich zu errichtenden Stellplatz für behinderte Personen			
Mehrkosten	€ 16.560,-	bis	€ 25.200,-
Wohnnutzfläche	1.575 m ²		
Mehrkosten pro m² WNF	€ 10,51	bis	€ 16,-

Tabelle 4.10 Mehrkosten durch zusätzlich zu errichtenden Stellplatz für behinderte Personen

- **Personenaufzug**

Der zusätzlich zu errichtende Personenaufzug verursacht Kosten von circa € 65.000,- zuzüglich € 9.800,- für die barrierefreie Ausführung. In Bezug auf die Wohnnutzfläche des fiktiven Beispiels (1.575 m²) ergeben sich Mehrkosten von knapp € 47,- pro m² WNF (siehe Tabelle 4.11).

Personenaufzug – Kosten pro m ² WNF	
Kosten Standardaufzug	€ 65.000,-
Barrierefreie Ausführung	+ € 9.800,-
Kosten gesamt	€ 74.800,-
Wohnnutzfläche	1.575 m ²
Kosten pro m² WNF	€ 47,49

Tabelle 4.11 Personenaufzug – Kosten pro m² WNF

- **Planerkosten**

Der Anteil der Planerkosten an den Kostengruppen 1 bis 9 der ÖNORM B-1801 beträgt den Ergebnissen der Umfrage nach, zwischen 10,9 % (Arithmetisches Mittel) und 11,4 % (Median). In Bezug auf den in der Tabelle 4.1 festgelegten Wert von € 1.700,- brutto ergibt sich ein Betrag von € 185,30 bis € 193,80. Laut Kapitel 2.4.7 ergaben sich Mehrkosten von circa 47 % in Bezug auf das Jahr 2000. Im betrachteten Zeitraum dieser Arbeit lässt sich somit ein zusätzlicher Aufwand von € 59,- bis € 62,- feststellen.

Erhöhung der Planerkosten			
Kosten KG 1 – 9 pro m ² WNF (brutto)	€ 1.700,-		
Anteil Planerkosten	10,9 %	bis	11,4 %
Kosten absolut	€ 185,30	bis	€ 193,80
Relative Erhöhung der Planerkosten seit 2000	+ 47 %		
Kosten im Jahr 2000	€ 126,05	bis	€ 131,84
Mehrkosten pro m² WNF	€ 59,25	bis	€ 61,96

Tabelle 4.12 Erhöhung der Planerkosten

Zusammengefasst ergeben sich folgende Mehrkosten pro m² Wohnnutzfläche:

Zusammenfassung – Mehrkosten 2000 bis 2014			
Bereich	Mehrkosten [€/m ² _{WNF}]		
Brandschutz	€ 52,-	bis	€ 70,-
Barrierefreiheit	€ 68,-	bis	€ 73,-
Hygiene	€ 12,-		
Sonstiges	€ 109,-	bis	€ 132,-
Summe	€ 241,-	bis	€ 287,-
Grundstückskosten	€ 61,-	bis	€ 62,-
Summe inkl. Grundstückskosten	€ 302,-	bis	€ 349,-
Variante	€ 355,-	bis	€ 406,-
Summe inkl. Variante	€ 596,-	bis	€ 693,-
Summe inkl. Variante und Grundstückskosten	€ 657,-	bis	€ 755,-

Tabelle 4.13 Zusammenfassung – Mehrkosten 2000 bis 2014

Zum Vergleich, der *Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen* (GBV) gibt für die letzten 10 Jahre im geförderten Mietwohnungsbau einen Anstieg der Baukosten in der Höhe von circa € 430,- pro m² WNF an. Die Erhöhung der Baukosten ist laut den Angaben des GBV zu 70 bis 80 % durch den Preisanstieg bedingt und zu 20 bis 30 % durch Veränderungen in der Ausstattung und der Bauweise. In den angegebenen € 430,- sind Kompensationsmaßnahmen bei Qualität, Ausstattung und Gestaltung berücksichtigt (z.B. Fertigteile), ohne die die Kosten für verstärkte Wärmedämmung und zusätzliche Heizungs- und Lüftungstechnologien (circa € 75,- bis € 200,- pro m² WNF) oder die Ausstattung von Tiefgaragen, Personenaufzügen sowie die Anforderungen an den Brandschutz und die Barrierefreiheit nicht realisierbar sind.³¹⁰ Im fiktiven Beispiel wird jedoch nicht von Kompensationsmaßnahmen ausgegangen, wodurch die Mehrkosten höher ausfallen.

Unter Berücksichtigung der derzeit geltenden anerkehbaren Gesamtbaukosten für die zu Beginn definierte Wohnungsanzahl in der Höhe von € 1.430,- netto pro m² WNF bzw. circa € 1.700,- brutto, haben die erhöhten Anforderungen laut Tabelle 4.13 die Baukosten um circa 17 % bis 20 % erhöht. Zuzüglich der Grundstückskosten beträgt die Erhöhung der Gesamtkosten sogar zwischen 21 % und 25 %. Die eventuell anfallenden Mehrkosten der Variante sind im geförderten Wohnbau aufgrund der bereits entstandenen Mehrkosten von € 302,- bis € 349,- vermutlich nur schwer oder gar nicht umsetzbar.

Aufgrund der eben genannten Mehrkosten im betrachteten Zeitraum (2000 – 2014) werden abschließend Handlungsempfehlungen angeführt, um das Grundbedürfnis „Wohnen“ in Zukunft wieder leistbarer zu gestalten.

4.3 Handlungsempfehlungen

Um zweckgemäße Handlungsempfehlungen abgeben zu können, müssen die Bedürfnisse der Zielgruppen berücksichtigt werden. Die derzeit geltenden rechtlichen und technischen Anforderungen mögen allesamt ihren Zweck erfüllen, laut den Angaben der Experten sind diese im leistbaren Wohnbau nicht (immer) umsetzbar. Zu den in Kapitel 2.3, 2.4 und 3 angeführten Inhalte werden nachfolgend Lösungsvorschläge vorgestellt um Kosten zu reduzieren. Durch die nachfolgenden Handlungsempfehlungen sollen übergeordnet folgende Ziele erreicht werden:

- Anpassung der Wohnungen und Allgemeinbereiche der Wohnobjekte gezielter auf die Bedürfnisse jener, die an den geförderten Wohnbau angewiesen sind.

³¹⁰ Vgl. BAUER, E.: Baukosten: Erhöhte Anforderungen, Kostensteigerungen und Kompensationseffekte

- Reduktion der kostentreibenden Faktoren in den jeweiligen Regelwerken, welche im geförderten Wohnbau kein unbedingtes Erfordernis bedürfen.
- Einsparung vergleichsweise teurerer (und eventuell unnötiger) zum Einsatz kommende Bauprodukte durch Reduktion der bautechnischen Anforderungen.
- Reduktion der laufend anfallenden Kosten im Gebäudebetrieb (Betriebskosten) bedingt durch technisch optimierte oder vereinfachte Ausstattungsmerkmale.
- Attraktivität des geförderten Wohnbaus durch erleichterte bautechnische Anforderungen zu erhöhen, um Investoren dazu zu ermutigen, mehr in sozialen Wohnbau zu investieren.

4.3.1 Einführung von Normen

Um bei der Einführung von Normen sicherzustellen, dass der wirtschaftliche Aspekt auf Seiten der Nutzer im Vordergrund steht, sollten folgende Punkte vorab geklärt werden:

- Genereller Nutzen der Richtlinie
- Kostenfolgen nach Inkrafttreten
- Vorteile für die Bewohner
- Mögliche Auswirkungen auf andere Normen³¹¹

Der GBV ist der Meinung, dass neue Normen nur mit dem Zweck alte Normen abzulösen eingeführt werden sollen.³¹² Die Rahmenbedingungen müssten zudem für ein gewisses Zeitintervall gleichbleiben, wobei eine Periode von wenigstens fünf Jahren denkbar ist.³¹³

4.3.2 Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit

Im Bereich der Barrierefreiheit können durch Reduktion der barrierefreien Quote bedeutende Kosten eingespart werden. Im anpassbaren Wohnbau wird laut Angaben der Experten eine Quote von 20 % pro Wohngebäude als realistisch angesehen. Bezogen auf ein vier- oder fünfstöckiges Wohngebäude kommt diese Quote beispielsweise einer vollständigen barrierefreien Ausführung des Erdgeschosses gleich, wohingegen die darüber liegenden Geschoße nicht den Vorschriften der OIB-Richtlinie 4 ent-

³¹¹ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Plattform Wohnungsbau: „Kostentreiber im Wohnungsbau“. S.1

³¹² Vgl. ebd.

³¹³ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.10

sprechen müssen. Denkbar ist auch eine bezirksweise Verteilung der barrierefreien Objekte. Das würde bedeuten, dass beispielsweise im Neubau pro Bezirk in Linz in etwa 10 – 20 % der Wohnbauten vollständig barrierefrei gestaltet werden. Sollte die Nachfrage nach barrierefreien Wohnungen nicht gegeben sein, könnten diese auch von nicht beeinträchtigten Personen bezogen werden. Bedingung wäre allerdings, dass bei entsprechender Nachfrage von beeinträchtigten Personen die bisherigen Bewohner wieder ausziehen müssen. Möglich ist laut den Experten auch das derzeitige Modell in der Steiermark, welches eine barrierefreie Quote von 25 % der Gesamtwohnutzfläche und 25 % der Anzahl der Wohnungen vorsieht. Für Bereiche, welche im Falle einer barrierefreien Quote nicht den Anforderungen der OIB-Richtlinie 4 entsprechen müssen, sind im Detail folgende Erleichterungen realistisch:

Kosteneinsparungspotential – Barrierefreie Quote		
Maßnahme	Geltend	Empfehlung
Horizontale und vertikale Erschließungsebenen		
Rampengefälle	10 %	6 %
Horizontale Bewegungsflächen am Anfang und Ende von Rampen	150 cm	120 cm
Bewegungsflächen (Horizontale Podeste) bei Richtungsänderungen mit mehr als 45 Grad	Ø 150 cm	Ø 120 cm
Lichte Breite: Handläufe dürfen Treppen und Rampen nicht mehr beeinflussen	120 cm	120 cm (Handläufe inkludiert)
Breite des Anfahrbereichs auf beiden Seiten von Türen	150 cm	130 cm
Tiefe der freien Bewegungsflächen vor Schachttüren	150 cm	120 cm
Abstand abwärts führender Stiegenläufe gegenüber von Schachttüren	200 cm	150 cm
Sonstiges		
Anpassbarer Wohnbau	100 % der Wohnungen	≤ 20 %
Personenaufzug	Ab 3 überirdischen Vollgeschossen	Ab 4 überirdischen Vollgeschossen
Anzahl der Stellplätze für Behinderte	1 zusätzlich zu errichtender Stellplatz je 25 angefangene Stellplätze	1 zusätzlich zu errichtender Stellplatz je 50 angefangene Stellplätze

Tabelle 4.14 Kosteneinsparungspotential – Barrierefreie Quote

Die Stellplatzverpflichtungen stellen laut der empirischen Studie weitere gewichtige Kostentreiber dar. Vor allem beim Bau von Tiefgaragen sollen pro Stellplatz bis zu € 18.000,- anfallen, so die Experten. In umliegenden

Gebieten von Ballungszentren wie beispielsweise Linz ist laut Experteninterviews eine Reduktion von 1:2 auf 1:1,5 aufgrund der guten Anbindung an den öffentlichen Verkehr denkbar. Unter der Berücksichtigung, dass in Linz in etwa 20 % der Bewohner autofrei leben, ist auch hier eine Rücknahme der Stellplatzverpflichtung von 1:1 auf 1:0,8 möglich. Aufgrund des in der Studie des VCÖ beschriebenen ändernden Mobilitätsverhaltens wäre je nach Qualität und Quantität der ÖV-Anbindung in manchen Linzer Gebieten sogar eine „vorausschauende“ Reduktion auf 1:0,75 bis 1:0,5 vorstellbar. Der GBV empfiehlt, die Stellplatzverpflichtungen überhaupt abzuschaffen und die Entscheidung über die Anzahl der zu errichtenden Stellplätzen den Bauherren zu überlassen, da diese, laut Meinung der GBV, am besten darüber Bescheid wissen.³¹⁴

4.3.3 Brandschutz

Die OIB-Richtlinie 2 wurde von den meisten Teilnehmern als die am kostentreibendste Richtlinie aller derzeit geltenden OIB-Richtlinien bewertet. Aufgrund der Expertengespräche ist eine Reduktion des gesamten Schutzniveaus denkbar. Das betrifft primär das Brandverhalten sowie die Brandwiderstände von Bauteilen und Baustoffen, die Länge und Anzahl von Fluchtwegen, die baulichen Anforderungen bei Wohngebäuden mit einem Fluchtniveau höher als 22 m sowie die Anforderungen an brandabschnittsbildende Decken und Wände. Speziell technische Geräte wie beispielsweise Brandmeldeanlagen verursachen hohe Überprüfungs- und Wartungskosten und führen aufgrund der im Vergleich zum Gebäude kurzen Lebensdauer häufig zu Ersatzinvestitionen. Laut den befragten Experten soll das in vielen, der OIB-Richtlinie 2 angeführten Punkte, erhöhte Sicherheitsniveau entweder kaum oder gar nicht feststellbar sein. Konkret sind in folgenden Punkten Erleichterungen denkbar:

Kosteneinsparungspotential – Brandschutz		
Maßnahme	Geltend	Empfehlung
Zusatzmaßnahmen für Wohngebäude mit Fluchtniveau von größer als 22 m	Sicherheitstreppehäuser, brandfallgesteuerte Freilauftürschließer, Druckbelüftung Stiegenhaus, Trockenlöschleitungen, Feuerwehraufzug	Reduktion der Anforderungen auf ein dem Gefahrenausmaß entsprechendes Niveau
Erhöhung der Anforderungen von Bauteilen und Baustoffen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand seit Einführung der OIB-RL 2	Anforderungen laut OIB-RL 2	Anforderungen vor Einführung der OIB-RL 2

³¹⁴ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Plattform Wohnungsbau: „Kostentreiber im Wohnungsbau“. S.5

Maßnahme	Geltend	Empfehlung
Übereinanderliegende Brandabschnitte	Deckenübergreifender Außenwandstreifen in EI 90 oder horizontal auskragender Bauteil, welcher die selbe Feuerwiderstandsklasse der Decke aufweist	Rücknahme der geltenden Anforderung
Brandabschnittsbildende Wände	Müssen Dachflächen um mindestens 15 cm überragen	Rücknahme der Anforderung
Aufzüge im Bereich zweier Brandabschnitte	Es sind eigene Schächte zu bauen, die von brandabschnittsbildenden Wänden und Decken begrenzt werden	Rücknahme der Anforderung

Tabelle 4.15 Kosteneinsparungspotential – Brandschutz

4.3.4 Energieeffizienz

Als Richtwert für die Energieeffizienz kann anstatt des Heizwärmebedarfs der Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} oder der Primärenergiebedarf PEB herangezogen werden. Die im Heizwärmebedarf enthaltenen Kennzahlen werden stark vom Nutzerverhalten beeinflusst, womit der f_{GEE} -Faktor und der PEB-Wert aussagekräftigere Kennzahlen darstellen (siehe Tabelle 4.16).

Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} :

- ✓ Endenergiebedarf EEB des Gebäudes in Bezug auf den Endenergiebedarf eines Referenz-Gebäudes
- ✓ Die Geometrie des Referenz-Gebäudes ist ident mit dem Real-Gebäude, jedoch entspricht es in Bezug auf Wärme- und Haustechnik den Anforderungen der OIB-Richtlinie 6 aus dem Jahr 2007.

Primärenergiebedarf PEB:

- ✓ Endenergiebedarf EEB des Gebäudes multipliziert mit einem Primärenergiefaktor f_{PE} der OIB-Richtlinie 6.

Endenergiebedarf EEB:

- ✓ Kennzahl, die neben dem Heizwärmebedarf HWB auch den Warmwasserwärmebedarf, den Haustechnikenergiebedarf und den Haushaltstrombedarf enthält.

Primärenergiefaktor f_{PE} :

- ✓ Konversionsfaktor in Abhängigkeit des Energieträgers (Holz, Kohle, Erdgas usw.).

Vergleich Energiekennzahlen			
Energiekennzahl	Berechnung	Variablen	
Heizwärmebedarf HWB	$Q_T + Q_L - \eta \cdot (Q_S - Q_I)$	Q_T Q_L Q_S Q_I η	Transmissionswärmeverlust Lüftungswärmeverlust Solare Gewinne Interne Gewinne Ausnutzungsgrad der Wärmegewinne
Gesamtenergieeffizienz-faktor f_{GEE}	Endenergiebedarf „Real-Gebäude“ ÷ Energiebedarf „Referenz-Gebäude“	-	-
Primärenergiebedarf PEB	$EEB \cdot f_{PE}$ $EEB = HWB + WWWB + HTEB + HHSB$	EEB f_{PE} HWB WWWB HTEB HHSB	Endenergiebedarf Primärenergiefaktor Heizwärmebedarf Warmwasserwärmebedarf Haustechnikenergiebedarf Haushaltsstrombedarf

Tabelle 4.16 Vergleich der Energiekennzahlen³¹⁵

³¹⁵ Vgl. LETTNER, D. et al.: Energiekennzahlen – Parameterstudie. S.12 bis 14

Der Heizwärmebedarf errechnet sich aus der Summe der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste abzüglich der Differenz aus solaren und internen Gewinnen, welche mit einem Faktor für den Ausnutzungsgrad der Wärmegewinne multipliziert werden. Der Transmissionswärmeverlust Q_T beschreibt die Wärmeabgabe der raumumschließenden Außenbauteile an die Umgebung. Der Lüftungswärmeverlust Q_L bezeichnet jenen Wärmeverlust, der durch Fensterlüftung entsteht und somit maßgeblich vom Nutzer beeinflusst wird. Solare Gewinne Q_S über transparente Bauteile sowie interne Gewinne Q_I durch Beleuchtung oder Wärmeabgabe von Personen oder Elektrogeräten sind ebenfalls vom Wohnungsnutzer beeinflussbare Größen (siehe Abbildung 4.1).

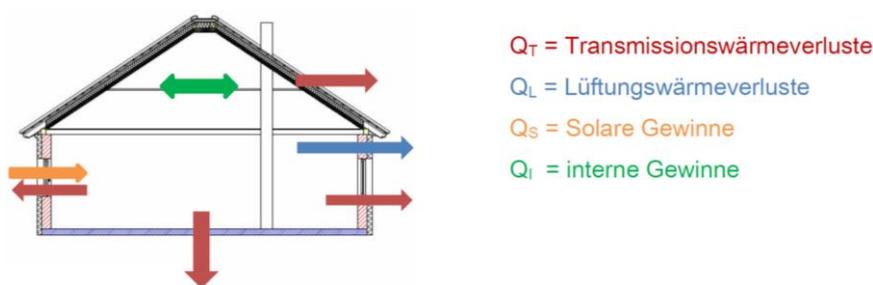


Abbildung 4.1 Wärmeverluste und -gewinne eines Gebäudes³¹⁶

Alternative Energieanlagen einzubauen ist nur dann sinnvoll, wenn diese sich nachweislich amortisieren können. Für die Berechnung der jährlichen Kosteneinsparungen ist es zweckmäßiger, Nachweise bereits bestehender Projekte im jeweiligen Baugebiet heranzuziehen anstatt theoretisch errechneter Werte.

Der Einsatz ökologischer Baustoffe soll verstärkt werden. Aufgrund der in Tabelle 3.23 angegebenen Kostenunterschiede zwischen einer herkömmlichen EPS-Dämmung und Dämmungen aus Naturstoffen ist dieser Vorschlag vermutlich in der Praxis noch schwer umsetzbar.

4.3.5 Schallschutz

Schallschutztechnische Maßnahmen sind laut Aussagen der Experten ebenfalls über dem erforderlichen Niveau, die Wohnqualität ist aber laut deren Aussagen mit Einführung der OIB-Richtlinie 5 nicht nachweislich gestiegen. Der GBV ist der Meinung, dass eine Reduktion der gesamten Außenbauteile um circa 2 bis 3 dB bereits enorme Kosteneinsparungen zur Folge haben und die Wohnqualität nicht merkbar beeinflussen.³¹⁷

³¹⁶ Vgl. LETTNER, D. et al.: Energiekennzahlen – Parameterstudie. S.13

³¹⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Plattform Wohnungsbau: „Kostentreiber im Wohnungsbau“. S.3

4.3.6 Gebäudetechnik

Haustechnische Anlagen sind größtenteils dem kurzlebigen Bereich (unter 25 Jahre) zuzuordnen und sind zusätzlich regelmäßig mit Wartungs- und Instandhaltungskosten verbunden. Um Kosten zu senken ist auf eine Einfachheit technischer Einrichtungen zu achten.

4.3.7 Bauland

Grundstückspreise erhöhen sich vor allem in Ballungszentren überdurchschnittlich und sind zunehmend Mangelware. Um Grundstückspreise im Rahmen zu halten, können Bestimmungen bezüglich Limitierung der Liegenschaftspreise, Vergünstigung der Baurechte oder Höhe der Mietzinse gesondert festgelegt werden. Das erhöhte Angebot soll vor allem in Ballungszentren die bereits vergleichsweise hohen Grundstückspreise senken. Zusätzlich ist eine eigene Widmungskategorie für sozialen Wohnbau denkbar, welcher ein gewisser Prozentsatz des verfügbaren Baulandes gewidmet wird. Eine Reduktion der Grunderwerbssteuer für sozialem Wohnbau gewidmete Grundstücke ist ebenfalls vorstellbar. Der GBV schlägt vor, zusätzlich eine Baulandmobilisierungsabgabe (z.B. in € pro m² und Jahr) einzuführen, sofern als Bauland gewidmete Grundstücke länger als ein bestimmter Zeitraum (z.B. 10 Jahre) unbebaut bleiben.³¹⁸ Weiteres kann man durch die Bereitstellung von günstigem Bauland vermutlich Investoren dazu ermutigen, mehr in geförderten Wohnraum zu investieren.

Grundstücke, welche dem sozialen Wohnbau gewidmet sind, sollen neben ausreichender Größe auch angemessen auf den Wohnbau zugeschnitten sein. Um die Kosten der Gründung so gering wie möglich zu halten, ist vorab bei der Umwidmung ein Gutachten eines Geologen denkbar, sofern die Bodenverhältnisse nicht bekannt sind.³¹⁹

Speziell in Gebieten mit vergleichsweise hohen Grundstückskosten sind gezielte Instrumente erforderlich, um Flächen für den Bau von Sozialwohnungen zur Verfügung zu stellen bzw. zu vergeben. Um die Baulandentwicklung sowie die Baulandmobilisierung besser zu steuern wäre eine verpflichtende Quote für den Bau von Sozialwohnungen möglich.

4.3.8 Nutzerverhalten

Kosten für Wartung, Instandsetzung, Ver- und Entsorgung oder Reinigung werden bedeutend durch (falsches) Nutzerverhalten beeinflusst. Erhöhte soziale Kontrolle durch Hausbetreuer und/oder Hausverwalter gleicht das

³¹⁸ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Plattform Wohnungsbau: „Kostentreiber im Wohnungsbau“. S.6

³¹⁹ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.8

fehlende Bewusstsein der Bewohner aus. Die Anonymität der Bewohner beeinflusst zudem das Nutzungsverhalten negativ. In der Regel nimmt die Anonymität mit steigender Größe des Wohnobjektes zu, wodurch die vorhin genannten Kostenblöcke unproportional zur Gebäudegröße steigen und somit den Hausbetreuern und Hausverwaltern erhöhte Bedeutung zukommt.

4.3.9 Fördermaßnahmen und -auflagen

Stärkere Fördermaßnahmen und eine Wiedereinführung der Zweckwidmung der Wohnbauförderungsbeiträge können dazu beitragen, Wohnbau in Zukunft leistbarer zu gestalten. Die Wohnbauförderungssätze sind seit 2000 nur um rund 23 % gestiegen, die Baukosten im selben Zeitraum hingegen um 46,8 %.³²⁰ Aufgrund der Begrenztheit der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel sind die nachfolgenden Maßnahmen vermutlich nur *schwer umsetzbar*. Im Rahmen der Expertenbefragungen wurde mehrheitlich eine Anhebung der generellen Einkommensobergrenzen für die Gewährung von Förderungsbeiträgen sowie eine Reduktion der Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze) vorgeschlagen. Die Verlängerung der Darlehenslaufzeit von zurzeit 30 Jahren speziell für *sozial stark benachteiligte* Familien würde deren jährliche finanzielle Belastung reduzieren. Aufgrund dessen, dass sich die Quote der 18- bis 29-Jährigen, welche noch im Elternhaus wohnhaft sind, im Zeitraum von 2011 bis 2016 verdoppelt hat, ist eine Intensivierung der Fördermaßnahmen für junge Menschen ebenfalls sinnvoll.

Eine Reduktion der Auflagen im geförderten Wohnbau hinsichtlich energetischer Standards ist ebenfalls denkbar. Laut der Studie des GBV ist der Niedrigenergiestandard die kostengünstigste Variante. Im mehrgeschossigen Wohnbau gelten laut der oberösterreichischen Wohnbauförderung Mindeststandards von 36 bzw. 20 kWh/m²a für A/V-Verhältnisse von $\geq 0,8$ bzw. $\leq 0,2$ m²/m³. Für Neubauten im mehrgeschossigen Bereich können demnach die Auflagen reduziert werden und der Niedrigenergiestandard als Standardvariante festgelegt werden. Für Sanierungsvorhaben könnte man die Einkommensgrenzen für die Gewährung von Förderungsbeiträgen abschaffen. So soll es in Tirol durch zwischenzeitlicher Abschaffung der Einkommensgrenzen zu einer Verdoppelung der Sanierungsvorhaben gekommen sein.³²¹ Eine Trennung des Budgets für Neu- und Sanierungsbauten ist ebenfalls möglich.

Für den Einbau ökologischer Dämmstoffe werden zurzeit € 8.000,- an zusätzlichen Darlehensbeträgen gewährt, speziell für junge Menschen sind € 20,- pro m² WNF vorgesehen. Um den Anreiz, ökologische Dämmstoffe

³²⁰ Vgl. SOLIDBAU: Baukosten vs. Wohnbauförderung – Wie die hohen Baukosten den Wohnbau beeinträchtigen

³²¹ Vgl. GIGLER, H. et al.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. S.10

einzubauen, zu erhöhen, wäre eine Erhöhung der Förderungsbeträge in diesem Bereich sinnvoll.

4.3.10 Mietpreise

In Deutschland wurde mit 1.1.2015 eine Begrenzung der Mietpreise eingeführt.³²² Die sogenannte Mietpreisbremse hat das Ziel, die Wohnungssuchenden in angespannten Wohnungsmärkten vor überdurchschnittlichen Erhöhungen der Wiedervermietungsmiete zu bewahren. So könnte man auch in Oberösterreich Gebiete bestimmen, in denen die Miete beim Abschluss des Mietvertrages beispielsweise maximal 10 % über der ortsüblichen Vergleichsmiete liegen darf.

4.3.11 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Aufgrund der laut den Experten überdimensionierten Anforderungen im Bereich der legionellen Prophylaxe können durch eine Reduktion der derzeit geltenden Auflagen bedeutende Kosten eingespart werden. Eine Reduktion der Anforderungen an die Leitungslängen sowie den einzuhaltenen Zirkulationstemperaturen ist laut Aussagen der Experten denkbar.

³²² Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT: Bericht zum Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen und zur Wohnungsbau-Offensive. S.3

4.3.12 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Die in Kapitel 4.3.1 bis 4.3.9 erläuterten Maßnahmen sind nach den jeweiligen Kostenblöcken aufgelistet und werden nach deren Umsetzbarkeit bewertet. Die Symbole der Umsetzbarkeit sind wie folgt zu interpretieren:

Umsetzbarkeit – Symboldefinition	
++	Sehr leicht umsetzbar
+	Leicht umsetzbar
o	Umsetzbar
-	Eher unrealistisch umzusetzen
--	Wahrscheinlich unrealistisch

Tabelle 4.17 Umsetzbarkeit – Symboldefinition

Handlungsempfehlungen - Zusammenfassung					
Bereich	Umsetzbarkeit				
	++	+	o	-	--
Normen (übergeordnet)					
Identifikation des Nutzens, der Kostenfolgen, der Vorteile für die Bewohner sowie mögliche Auswirkungen auf andere Normen		+			
Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit					
Festlegung einer barrierefreien Quote von 20 % oder einer geschossweisen barrierefreien Ausführung (z.B. ausschließlich EG)		+			
Reduktion der Stellplatzverpflichtung im Ballungszentrum Linz auf 1:0,8 oder niedriger sowie 1:1,5 in umliegenden Gebieten mit dennoch guter ÖV-Anbindung		+			
Brandschutz					
Reduktion des allgemeinen Anforderungsniveaus von Bauteilen und Baustoffen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand auf ein dem Gefahrenausmaß entsprechendes Niveau			o		
Reduktion der baulichen Anforderungen an Fluchtwege und den im Zusammenhang stehenden Zusatzmaßnahmen		+			
Reduktion der baulichen Anforderungen an Brandabschnitte, brandabschnittsbildende Wände und Personenaufzüge im Bereich zweier Brandabschnitte			o		
Energieeffizienz					
Niedrigenergiegebäude als Standardvariante im mehrgeschossigen Wohnbau		+			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE} oder Primärenergiebedarf PEB statt dem Heizwärmebedarf HWB als Maßstab zur energetischen Bewertung von Wohnobjekten	++				
Einbau alternativer Energieanlagen nur bei nachweislicher Amortisation anhand von bestehenden Projekten im jeweiligen Baugebiet			o		
Verstärkter Einsatz ökologischer Dämmstoffe					--

Schallschutz					
Reduktion der Anforderungen an die gesamten Außenbauteile um ca. 2 bis 3 dB	++				
Gebäudetechnik					
Einbau einfacher technischer Anlagen		+			
Baulandpreise					
Einführung einer Widmungskategorie für sozialen Wohnbau inkl. Limitierung der Liegenschaftspreise und Vergünstigung der Baurechte			o		
Reduktion der Grunderwerbssteuer für sozialem Wohnbau gewidmete Grundstücke	++				
Baulandmobilisierungsabgabe für unbebaute Grundstücke		+			
Hinzunahme eines Geologen bei der Umwidmung von Grundstücken mit unbekanntem Bodenverhältnissen	++				
Verpflichtende Quote für den Bau von Sozialwohnungen			o		
Nutzerverhalten					
Erhöhte soziale Kontrolle durch Hausbetreuer und Hausverwalter		+			
Fördermaßnahmen und -auflagen					
Erhöhung der generellen Einkommensobergrenzen für die Gewährung von Förderungsbeiträgen				-	
Reduktion der Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)			o		
Verlängerung der Darlehenslaufzeiten für sozial stark benachteiligte Haushalte			o		
Stärkere Fördermaßnahmen für junge Menschen				-	
Abschaffung der Einkommensgrenzen für die Gewährung von Förderungsbeiträgen für Sanierungsvorhaben				-	
Erhöhung der Förderungsbeiträge für den Einbau ökologischer Dämmstoffe				-	
Wiedereinführung der Zweckwidmung im Wohnbau			o		
Reduktion der energetischen Auflagen der Wohnbauförderung für mehrgeschossige Wohnbauten		+			
Mietpreise					
Einführung einer Mietpreisbremse um überproportionale Erhöhungen der Wiedervermietungsmieten zu vermeiden (z.B. in der Höhe von maximal 10 % in Bezug auf die ortsübliche Vergleichsmiete)			o		
Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz					
Reduktion der Anforderungen bezüglich legioneller Prophylaxe (speziell Anforderungen an Leitungslängen und Zirkulationstemperaturen)		+			

Tabelle 4.18 Handlungsempfehlungen – Zusammenfassung

A.0 Anlagenverzeichnis

A.1	Erhöhungen der Mindestanforderungen im Zeitraum 2000 – 2014	210
A.2	Fragebogen	211
A.3	Umfrageergebnisse – Kurzfassung	249
A.4	Umfrageergebnisse – Langfassung	254

Anhang A.1

Erhöhungen der Mindestanforderungen im Zeitraum 2000 - 2014

Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit		
Maßnahme	Von	Auf
Rampen		
• Lichte Breite	100 cm (Handläufe inkludiert)	120 cm (ohne Handläufe)
• Längsgefälle	10 %	6 %
• Länge der Bewegungsflächen vor und nach Rampen	120 cm	150 cm
• Durchmesser von horizontalen Podesten bei Richtungsänderungen von mehr als 45 Grad	120 cm	150 cm
Gänge		
• Lichte Breite	120 cm (Handläufe inkludiert)	120 cm (ohne Handläufe)
Türen		
• Mindestgröße des Anfahrbereichs vor Türen	130 cm (Breite) 200 cm (Länge)	150 cm (Breite) 200 cm (Länge)
• Drehtüren und Drehkreuze	-	Barrierefrei umgehbar Barrierefrei umfahrbar
• Tiefe der freien Bewegungsfläche vor Schachttüren	150 cm	200 cm
Fluchtwege		
• Zusätzliche Breite bei einer Personenanzahl von mehr als 120 (in OO hinfällig)	10 cm je angefangene 10 Personen	60 cm je angefangene 60 Personen
• Anzahl der Ausgänge bei einem Fassungsvermögen von mehr als 120 Personen	1 Ausgang	2 Ausgänge Mindestens einer für Rollstuhlfahrer
Sanitärräume		
• Mindestgröße bei einseitig anfahrbaren, barrierefreien, WC-Sitzen	155 cm (Breite) 215 cm (Länge)	165 cm (Breite) 215 cm (Länge)
• Anpassbarer Sanitärraum	100 cm (Breite) 125 cm (Länge)	165 cm (Breite) 200 cm (Länge)
Personenaufzüge		
• Mindestfahrkorbgröße bei Überdeckbeladung	-	150 cm x 150 cm
• Verpflichtender Einbau	Ab 4 oberirdischen Vollgeschossen	Ab 3 oberirdischen Vollgeschossen
• Anzahl der Personenaufzüge bei einem Fluchtniveau von mehr als 32 m	1	2
Stellplätze		
• Stellplatzgröße für Schräg- und Senkrechtaufstellungen	230 cm x 500 cm	250 cm x 500 cm
• Anzahl der Stellplätze für Behinderte	1 Stellplatz je angefangene 50 Stellplätze	1 Stellplatz je angefangene 25 Stellplätze

Energieeinsparung und Wärmeschutz			
Maßnahme	Von	Auf	
Heizwärmebedarf			
• Neubau	90 kWh/m ² a für A/V ≥ 0,8 m ² /m ³ 40 kWh/m ² a für A/V ≤ 0,2 m ² /m ³	54,4 kWh/m ² a	
• Sanierung	-	87,5 kWh/m ² a	
Leitungen und Armaturen			
Leitungsart	Dämmdicke	Dämmdicke $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
		Minstdicke	Maximaldicke
• In konditionierten Räumen Wand- und Deckendurchbrüche Kreuzungsbereich von Leitungen Zentrale Leitungsnetzverteiler	„ausreichend geschützt“	1/3 des Rohrdurchmessers	50 mm
• In nicht konditionierten Räumen		2/3 des Rohrdurchmessers	100 mm
• Im Fußbodenaufbau		6 mm	-
Energieausweis			
Klasse	kWh/m ² a	kWh/m ² a	
• A++	Nicht vorhanden	≤ 10	
• A+	Nicht vorhanden	≤ 15	
• A	≤ 30	≤ 25	
• B	≤ 50	≤ 50	
• C	≤ 70	≤ 100	
• D	≤ 90	≤ 150	
• E	≤ 120	≤ 200	
• F	≤ 160	≤ 250	
• G	> 160	> 250	
Alternative Energieanlagen			
• Allgemeine Voraussetzung für den Einbau	-	Müssen in Betracht gezogen werden, sofern aus technischer, ökologischer und ökonomischer Sicht sinnvoll.	

Schallschutz		
Maßnahme	Von	Auf
Wände und Decken		
• R' _w für Decken und Wände, welche Aufenthaltsräume von Durchfahrten und Garagen trennen	-	60 dB
Trittschalldämmung		
• L' _{n,T,w} in Doppel- und Reihenhäusern	46 dB	43 dB
Außenlärmpegel		
• Zeitfenster für den Außenlärmpegel tags	6 – 20 Uhr	6 – 22 Uhr
Außenbauteile		
• R' _{res,w} für Außenbauteile gesamt		
Außenlärmpegel Tag: 51 – 60 dB Außenlärmpegel Nacht: 41 – 50 dB		38 dB
Außenlärmpegel Tag: 61 – 70 dB Außenlärmpegel Nacht: 51 – 60 dB	-	38 dB plus der Hälfte des Betrages, welcher 60 dB tags bzw. 50 dB nachts übersteigt
Außenlärmpegel Tag: > 70 dB Außenlärmpegel Nacht: > 60 dB		43 dB plus den Betrag, welcher 70 dB tags bzw. 60 dB nachts übersteigt
• R _w für opake Außenbauteile	-	Muss den erforderlichen Mindestwert R' _{res,w} um mindestens 5 dB übersteigen. Fenster und Außentüren dürfen diesen Wert hingegen um maximal 5 dB unterschreiten.
Lüftungsdurchführungen		
• Schalldämmung	-	Darf die erforderlichen Dämmwerte R' _{res,w} im geschlossenen Zustand nicht bzw. im geöffneten Zustand um maximal 5 dB unterschreiten.
Wohnungstüren		
Bereich	R _w	R _w
• Von allgemein zugänglichen Bereichen zu		
• Aufenthaltsräumen		42 dB
• Wohnungen		33 dB
• Zwischen Aufenthaltsräumen mit Fremdnutzung		42 dB
• Zwischen Nebenräumen mit Fremdnutzung		33 dB

Brandschutz		
Maßnahme	Von	Auf
Bauteile und Baustoffe		
• Anforderungen allgemein	-	Erhöhte Anforderungen von Bauteilen und Baustoffen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand seit Einführung der OIB-RL 2
Übereinanderliegende Brandabschnitte		
• Werden übereinanderliegende Brandabschnitte von Decken begrenzt	-	Deckenübergreifender Außenwandstreifen mit einer Mindesthöhe von 120 cm in EI 90. oder Horizontal auskragender Bauteil mit einer Mindestlänge von 80 cm und derselben Feuerverwehrtungsstufe der Decke
Personenaufzüge		
• Personenaufzüge, die Brandabschnitte miteinander verbinden	-	Es müssen eigens Schächte gebaut werden, die durch brandabschnittsbildende Wände begrenzt werden.
Feuerstätten		
• Nennwärmeleistung ≥ 50 kW	-	Separater Heizraum
Fluchtwege		
• Fluchtweglänge	Stiegenhaus oder Außentreppe in max. 40 m Gehweglänge mit Ausgang ins Freie von der Wohnungstür aus gemessen	Stiegenhaus oder Außentreppe in max. 40 m Gehweglänge mit Ausgang ins Freie von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes aus gemessen

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz		
Maßnahme	Von	Auf
Belichtung von Aufenthaltsräumen		
• Anforderungen allgemein	-	Lichteintrittsfläche (Nettoglasfläche): 10 % der Bodenfläche eines Aufenthaltsraumes. Bei Raumtiefen > 5 m zuzüglich 1 % je zusätzlichen Meter Raumtiefe.

A.2 Fragebogen

Fragenkatalog

Gesetzliche Rahmenbedingungen als Kostentreiber im sozialen Wohnbau

Name

Welche Position nehmen Sie im Unternehmen ein?

Seit wann sind Sie im Unternehmen?

In welcher Region sind Sie tätig?

In welchem Segment bauen Sie?

- Hochpreisig
- Billigst
- Reihenhäuser
- Geschosßbauten

Wie viele Mitarbeiter sind bei Ihnen beschäftigt?

Wie hoch ist die Anzahl der durchschnittlich gebauten Wohneinheiten pro Jahr?

Der Fragenkatalog besteht aus Allgemeinen Fragen über die derzeitige Situation im geförderten Wohnbau und aus Detailfragen bezüglich der OIB-Richtlinien bzw. über mögliche Maßnahmen den sozialen Wohnbau wieder leistbarer zu gestalten. Nachfolgende Fragen beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Zeitspanne von 2000 bis 2014.

Bei einigen Fragen wird ein fiktives Beispiel mit 20 Wohnungen herangezogen um zu überprüfen ob sich die dort anfallenden Mehrkosten in der Praxis widerspiegeln (siehe Tabelle A.1). Bei der Wohnungsgröße wurde die als angemessen definierte Wohnnutzfläche für die Gewährung von Wohnbeihilfen angenommen.

Fiktives Wohngebäude			
Wohnungen	1-Zimmer	2-Zimmer	3-Zimmer
Anzahl	6	7	7
Wohnungsgröße	45 m ²	60 m ²	75 m ²
Wohnfläche gesamt	1.215 m ²		
Kosten pro m ² WNF	€ 2.000,-		

Tabelle A.1 Fiktives Wohngebäude

A.2.1 Allgemeinfragen

1. Wird Ihrer Meinung nach die Zielgruppe, an die sich sozialer Wohnbau richtet, mit dem derzeitigen Angebot erreicht und ausreichend versorgt?

- Ja Ja, teilweise Eher nicht Nein Keine Angabe

2. Wie hat sich die Situation für auf kostengünstige Wohnungen angewiesene Menschen im Zeitraum 2000 - 2014 Ihrer Meinung nach verändert?

- Positiv Eher positiv Keine Änderung Eher negativ Negativ Keine Angabe

3. Hat sich die leistbare Wohnungen nachfragende Gruppe verändert?

- Ja Ja, teilweise Eher nicht Nein Keine Angabe

Wenn ja, inwiefern hat sie sich verändert?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Wie lässt sich der Wohnbedarf für diese Menschen definieren?

- Steigt stark an Steigt etwas an Bleibt in etwa gleich Reduziert sich Reduziert sich stark Keine Angabe

5. Verfehlen gegenwärtige Standards (Auflagen und sonstige Anforderungen) ihre Zielgruppe?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

6. „Seit dem Jahr 2001 ist der Mietindex in Österreich um 45 % gestiegen. Das ist fast doppelt so stark wie in den übrigen Ländern im Euroraum. Von 2005 bis 2013 hat sich der Anteil der Mieten am Haushaltseinkommen von durchschnittlich 18,4 % auf 22,2 % erhöht.“³²³ Glauben Sie, wird sich dieser Trend fortsetzen?

- Ja, Tendenz steigend Eher ja Wird in etwa gleich bleiben Eher nicht Nein, wird zurückgehen Keine Angabe

7. Betrachtet man die Einkommensgrenzen bis zu welcher in Oberösterreich Wohnbauförderungen in voller Höhe gewährt werden, so reichen diese für 1 förderbare Person mit € 37.000,- netto (inkl. 13. und 14. Gehalt und etwaigen Sonderzahlungen) weit in die Mittelschicht hinein.³²⁴ Halten Sie diesen Wert für angemessen?

- Nein, die Grenze sollte noch weiter angehoben werden Ja Nein, die Grenze sollte runtergesetzt werden, da sich sozialer Wohnbau lediglich an Bedürftige richten sollte Keine Angabe

³²³ Siehe BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

³²⁴ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

8. In der nachfolgenden Tabelle A.2 sind die Darlehenslaufzeiten und die derzeit festgelegten Verzinsungen (Zinsobergrenzen) laut der oberösterreichischen Wohnbauförderung dargestellt:

Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)	
Laufzeit (Jahre)	Verzinsung (Zinsobergrenze)
1 – 5	1 %
6 – 10	2 %
11 – 15	4 %
16 – 20	5 %
21 – 30	6 %

Tabelle A.2 Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)³²⁵

Halten Sie Verzinsungen von bis zu 6 % im sozialen Wohnbau für angemessen?

- Ja Nein Keine Angabe

³²⁵ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

A.2.2 Baustandards

9. Wie schätzen Sie die prozentuelle Verteilung der Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach den Kostengruppen der ÖNORM B-1801?

Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801		
Kostengruppe		Schätzung [%]
0	Grund	
1	Aufschließung	
2	Bauwerk-Rohbau	
3	Bauwerk-Technik	
4	Bauwerk-Ausbau	
5	Einrichtung	
6	Außenanlagen	
7	Honorare	
8	Nebenkosten	
9	Reserve	
		100 %

Tabelle A.3 Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

10. Aktuelle Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau sind

- Überbordende Qualitätsansprüche

 Zeitgemäße Mindeststandards und unverzichtbares Schutzniveau

 Keine Angabe

11. Was sind Ihrer Meinung nach die wesentlichsten Kostentreiber im sozialen Wohnbau? (Anm.: Reihung von 1 bis 10, wobei 1 dem wesentlichsten Kostentreiber entspricht)

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

12. Beurteilen Sie, wie sehr die nachstehend genannten Punkte als Ursache für die Teuerung im Wohnungsbau seit 2000 verantwortlich sind:

Brandschutz

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Kein Anteil | Geringer Anteil | Wesentlicher Anteil | Kosten-treibend | Sehr kosten-treibend | Keine Angabe |

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Kein Anteil | Geringer Anteil | Wesentlicher Anteil | Kosten-treibend | Sehr kosten-treibend | Keine Angabe |

Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Kein Anteil | Geringer Anteil | Wesentlicher Anteil | Kosten-treibend | Sehr kosten-treibend | Keine Angabe |

Schallschutz

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Kein Anteil | Geringer Anteil | Wesentlicher Anteil | Kosten-treibend | Sehr kosten-treibend | Keine Angabe |

Energieeinsparung und Wärmeschutz

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Kein Anteil | Geringer Anteil | Wesentlicher Anteil | Kosten-treibend | Sehr kosten-treibend | Keine Angabe |

Steigende Grundstückskosten

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Kein Anteil | Geringer Anteil | Wesentlicher Anteil | Kosten-treibend | Sehr kosten-treibend | Keine Angabe |

13. Wesentliche Änderungen kamen mit Einführung der OIB-Richtlinien. Wie definieren Sie die die Höhe der Anforderungen in den einzelnen Richtlinien?

Technische Anforderungen

<input type="checkbox"/>					
Niedrig/ Zu niedrig	In Ordnung	Noch akzeptabel	Hoch	Zu hoch	Keine Angabe

Brandschutz

<input type="checkbox"/>					
Niedrig/ Zu niedrig	In Ordnung	Noch akzeptabel	Hoch	Zu hoch	Keine Angabe

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

<input type="checkbox"/>					
Niedrig/ Zu niedrig	In Ordnung	Noch akzeptabel	Hoch	Zu hoch	Keine Angabe

Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit

<input type="checkbox"/>					
Niedrig/ Zu niedrig	In Ordnung	Noch akzeptabel	Hoch	Zu hoch	Keine Angabe

Schallschutz

<input type="checkbox"/>					
Niedrig/ Zu niedrig	In Ordnung	Noch akzeptabel	Hoch	Zu hoch	Keine Angabe

Energieeinsparung und Wärmeschutz

<input type="checkbox"/>					
Niedrig/ Zu niedrig	In Ordnung	Noch akzeptabel	Hoch	Zu hoch	Keine Angabe

14. Wieviel Potential gibt es Ihrer Meinung nach in den nachstehenden Punkten um den Wohnungsbau wieder leistbarer zu gestalten?

Brandschutz

<input type="checkbox"/>					
Kein Potential	Geringes Potential	Mäßiges Potential	Hohes Potential	Sehr hohes Potential	Keine Angabe

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

<input type="checkbox"/>					
Kein Potential	Geringes Potential	Mäßiges Potential	Hohes Potential	Sehr hohes Potential	Keine Angabe

Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

<input type="checkbox"/>					
Kein Potential	Geringes Potential	Mäßiges Potential	Hohes Potential	Sehr hohes Potential	Keine Angabe

Schallschutz

<input type="checkbox"/>					
Kein Potential	Geringes Potential	Mäßiges Potential	Hohes Potential	Sehr hohes Potential	Keine Angabe

Energieeinsparung und Wärmeschutz

<input type="checkbox"/>					
Kein Potential	Geringes Potential	Mäßiges Potential	Hohes Potential	Sehr hohes Potential	Keine Angabe

Wohnbauförderung

<input type="checkbox"/>					
Kein Potential	Geringes Potential	Mäßiges Potential	Hohes Potential	Sehr hohes Potential	Keine Angabe

Recht (Baurecht, Mietrecht, usw.)

- Kein Potential
 Geringes Potential
 Mäßiges Potential
 Hohes Potential
 Sehr hohes Potential
 Keine Angabe

15. Wohin geht Ihrer Meinung nach der Wandel bezüglich Auflagen im Wohnbau in den kommenden Jahren?

- Tendenz steigend
 Gleichbleibend
 Tendenz fallend
 Keine Angabe

16. Im Zeitraum 2000 – 2014 kam es laut einer Studie der ARGE Deutschland zu einer Umverteilung der Bauwerkskosten (Rohbau zu Ausbau) von in etwa 53,7:46,3% zu 45,9:54,1%. Die Verlagerung in Richtung Ausbau (Kurzlebiger Bereich) beeinflusst auch die Nutzungsdauer negativ. Laut der Studie reduziert sich die Nutzungsdauer von 50 auf circa 36 Jahre.³²⁶ Unter Annahme, dass für den Wohnbau in Oberösterreich ähnliches gilt, würde es erhebliche Vorteile bringen, die Abschreibungsquote auf beispielsweise 4 % zu erhöhen?

- Ja
 Nein
 Keine Angabe

Wird sich dieser Trend Ihrer Meinung nach in den kommenden Jahren fortsetzen?

- Ja, sehr wahrscheinlich
 Eher schon
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

³²⁶ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.73

17. In Wien stieg die durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf von 1961 – 2001 um 72 % von 22 m² auf 38 m² an.³²⁷ Konnten in OÖ ähnliche Änderungen verzeichnet werden?

- Ja Nein Keine Angabe

A.2.3 Brandschutz

18. „In Aufenthaltsräumen muss mind. 1 unvernetzter Rauchwarnmelder vorhanden sein. Die Kosten betragen in etwa € 4,- pro m² WNF. Bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m, betragen die Kosten aufgrund der Zusatzmaßnahmen (Sicherheistreppenhäuser, brandfallgesteuerte Freilauftürschließer, usw.) bis zu € 38,- pro m² WNF.“³²⁸ Können Sie dieser Aussage zustimmen?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

Trägt diese Maßnahme Ihrer Meinung nach überhaupt wesentlich zur Erhöhung des Schutzniveaus bei?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³²⁷ Vgl. STADTENTWICKLUNG WIEN: Step 05 – Stadtentwicklung Wien 2005. S.104

³²⁸ Siehe ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.6

19. „Von jeder Stelle eines Raumes muss ein direkter Ausgang oder ein Treppenhaus zu einem sicheren Ort in höchstens 40 m erreichbar sein. Früher mussten die 40 m lediglich von der Wohnungseingangstüre ausgehend eingehalten werden.“³²⁹ Erhöht diese verschärfte Maßnahme das Schutzniveau wesentlich?

- Ja Nein Keine Angabe

Durch Rücksetzung dieser Maßnahme käme es zu einer Reduktion der vertikalen und horizontalen Erschließungsebenen und dadurch miteinhergehenden Einsparungen von € 27,- bis € 32,- pro m² WNF.³³⁰ Stimmen Sie dieser Aussage zu?

- Nein, die Einsparung ist größer als € 32,- pro m² WNF Ja Nein, die Einsparung ist geringer als € 27,- pro m² WNF Keine Angabe

20. „Bei einem Fassungsvermögen von mehr als 120 Personen müssen mindestens 2 Ausgänge vorhanden sein. Mindestens einer für Rollstuhlbesitzer.“³³¹ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?

- Ja Nein Keine Angabe

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³²⁹ Siehe OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³³⁰ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.7

³³¹ Siehe OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

21. Brandabschnittsbildende Wände müssen seit der Einführung der OÖ BauTV durch LGBl. 106/1994 § 7 Dachflächen um mindestens 15 cm überragen.³³² Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

22. Mit Einführung der OIB-Richtlinie 2 wurden die allgemeinen Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand verschärft, was wiederum zu Mehrkosten führt.³³³ Beurteilen Sie die Höhe dieser Anforderungen.

- Niedrig/ Zu niedrig Stimmen mit dem potentiellen Gefahreausmaß überein Etwas höher als das potentielle Gefahreausmaß Hoch Zu hoch Keine Angabe

23. Werden übereinander liegende Brandabschnitte von Decken begrenzt, sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- „*Ein deckenübergreifender Außenwandstreifen von mindestens 1,2 m Höhe in Brandwiderstandsklasse EI 90“* oder
- „*ein 0,8 m horizontal auskragender Bauteil als Verlängerung der brandabschnittsbildenden Decke. Voraussetzung ist, dass der Bauteil die gleiche Feuerwiderstandsklasse der Decke aufweist*“³³⁴

Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³³² Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 106/1994 § 7 vom 21.12.1994. Inkrafttreten: 1.1.1995

³³³ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³³⁴ Siehe ebd.

24. **„Aufzüge, die Brandabschnitte miteinander verbinden, sind in eigenen Schächten zu führen, die von brandabschnittsbildenden Wänden und Decken begrenzt werden müssen.“³³⁵**

Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

25. OIB-Richtlinie 2 besagt: **„Von jeder Stelle eines Raumes – ausgenommen nicht ausgebaute Dachräume – muss in höchstens 40 m Gehweglänge**

- ein direkter Ausgang
- ein Treppenhaus oder eine Außentreppe mit einem Ausgang oder
- zwei Treppenhäuser oder zwei Außentritten zu einem sicheren Ort erreichbar sein.“³³⁶

„Im Falle von Punkt 3 müssen für Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in jedem Geschoß mit Aufenthaltsräumen mindestens zwei voneinander unabhängige Fluchtwege in entgegengesetzter Richtung zu den Treppenhäusern bzw. Außentritten vorhanden sein. Die zwei Fluchtwege dürfen auf einer Länge von höchstens 25 m gemeinsam verlaufen.“³³⁷

Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³³⁵ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³³⁶ Siehe ebd.

³³⁷ Siehe ebd.

A.2.4 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

26. Mit Einführung der OIB-RL muss die Lichteintrittsfläche (Nettoglasfläche) mind. 10 % der Bodenfläche betragen. Weisen Aufenthaltsräume eine Tiefe von mindestens 5 m auf, so muss für jeden zusätzlich angefangenen Meter die Lichteintrittsfläche um ein weiteres Prozent erhöht werden.³³⁸ Beeinflusst diese Maßnahme die Wohnqualität wesentlich im positiven Sinne?

- Ja Nein Keine Angabe

Die Festlegung auf die Nettoglasfläche soll in Bezug auf die davor üblicherweise verwendete Architekturlichte einer Vergrößerung der Fensterflächen um ca. 30 % - 42 % gleichkommen.³³⁹ Stimmen Sie dem zu?

- Ja Nein Keine Angabe

Wurden Sie hier mit nennenswerten Mehrkosten konfrontiert?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

Durch Rücksetzung dieser Maßnahme käme es zu Einsparungen von bis zu € 12,- pro m² WNF.³⁴⁰ Können Sie dies bestätigen?

- Nein, die Einsparung ist größer als € 12,- pro m² WNF Ja Nein, die Einsparung ist geringer als € 12,- pro m² WNF Keine Angabe

³³⁸ Vgl. OIB-Richtlinie 3 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³³⁹ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.10

³⁴⁰ Vgl. ebd. S.10

A.2.5 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

27. Im Wohnbau ist der Bau von mindestens einem Stellplatz pro Wohnung verpflichtend vorgeschrieben. Weiters sollen in Oberösterreich circa 15 % der Haushalte ohne eigenes Auto leben, in Linz sogar in etwa 20 %.³⁴¹ Stimmen Sie der Aussage zu, dass es im Neubau aufgrund dieser Verpflichtung in städtischen Gebieten (wie z.B. Linz) häufig zu Leerstehungen kommt bzw. dadurch Wohnen für die Nutzer unnötig verteuert wird?

- Ja
 Ja, teilweise
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

Wenn ja: Wäre es eine sinnvolle Maßnahme aufgrund des anscheinend ändernden Mobilitätsverhalten der Bevölkerung die Anzahl der Stellplätze in städtischen Gebieten (wie z.B. Linz) „vorausschauend“ auf circa 0,75 – 0,5 Stellplatzeinheiten pro Wohneinheit zu reduzieren?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

Wenn ja: Laut Berechnung nach, käme es damit bei den Kosten für Stellplätzen zu einer Einsparung von in etwa 33 %.³⁴² Können Sie diese Aussage bestätigen?

- Nein, die Einsparung beträgt mehr als 33 %
 Ja
 Nein, die Einsparung beträgt weniger als 33 %
 Keine Angabe

³⁴¹ Vgl. VCÖ-FORSCHUNGSINSTITUT: Zukunft der Mobilität in der Region. S.10

³⁴² Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.5

28. „Mehrfächen im Bereich der vertikalen und horizontalen Erschließung (Stichwort: Podesttiefe von Treppenhäusern, Treppenlaufbreite von mind. 1,2 m zwischen den Handläufen, Gangbreiten, Anfahrbereiche vor Türen) bewegen sich um 1,5 % bis 2 % der gesamten Bruttogrundfläche.“³⁴³ Können Sie diese Aussage bestätigen?

- | | | | |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nein, die Mehrflächen betragen mehr als 2 % der BGF | Ja | Nein, die Mehrflächen betragen weniger als 1,5 % der BGF | Keine Angabe |

29. Seit Einführung der OIB-RL müssen alle Wohnungen barrierefrei sein, bzw. Sanitärräume barrierefrei adaptierbar.³⁴⁴ Wäre es ausreichend lediglich einen Teil des Gebäudes (z.B. ausschließlich EG) barrierefrei zu gestalten?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja | Nein | Keine Angabe |

30. Laut Berechnung nach kam es durch Begrenzung des Rampengefälles von 10 % auf 6 %³⁴⁵ zu Mehrkosten von € 950,- bzw. 66,2 % für die Überbrückung von 1 m Höhe. Können Sie dieser Aussage zustimmen?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja | Nein | Keine Angabe |

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 10 % ausreichen?

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher schon | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

³⁴³ Siehe ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.12

³⁴⁴ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013

³⁴⁵ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

31. Die horizontalen Bewegungsflächen am Anfang und Ende von Rampen wurden von mind. 120 cm auf mind. 150 cm erhöht, was einem Mehrbedarf von 0,36 m² bzw. 25 % entspricht.³⁴⁶ Wurden Sie auch hier mit nennenswerten Kostenerhöhungen konfrontiert?

- Ja Nein Keine
Angabe

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 120 cm ausreichen?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine
Angabe

32. Bei Richtungsänderungen von mehr als 45 Grad müssen horizontale Podeste mit einer Bewegungsfläche von mind. 150 cm Durchmesser anstatt mind. 120 cm geplant werden.³⁴⁷ Dies führt zu einer zusätzlichen Bewegungsfläche von circa 0,64 m² (+ 57 %). Führt dies zu einem erheblichen Mehraufwand in den Bauwerkskosten?

- Ja Nein Keine
Angabe

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 120 cm genügen?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine
Angabe

³⁴⁶ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

³⁴⁷ Vgl. ebd.

33. Die lichte Durchgangsbreite von Wendelrampen wurde von mind. 150 cm auf mind. 200 cm erhöht.³⁴⁸ Führte dies zu enormen Mehrkosten?

- Ja Nein Keine Angabe

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 150 cm genügen?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

34. Handläufe dürfen die Breite von Treppen und geraden Rampen nicht mehr beeinflussen. Die lichte Breite muss dennoch 120 cm betragen.³⁴⁹ Die Handläufe weisen einen Wandabstand von circa 7 – 8 cm auf. Führte diese Änderung zu nennenswerten Mehrkosten?

- Ja Nein Keine Angabe

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁴⁸ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

³⁴⁹ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013

35. Die Mindestbreite des Anfahrbereichs auf beiden Seiten von Türen wurde von 130 cm auf 150 cm erhöht.³⁵⁰ Kam es hier zu bedeutenden Mehrkosten? Zum Beispiel infolgedessen zu Verbreiterung von Gängen oder Versetzen von Türen?

- Ja Nein Keine Angabe

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

36. Ergänzend wurde mit Einführung der OIB-RL festgelegt, dass Drehtüren und Drehkreuze barrierefrei umgeh- bzw. umfahrbar sein müssen.³⁵¹ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?

- Ja Nein Keine Angabe

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁵⁰ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

³⁵¹ Vgl. ebd.

37. Seit Einführung der OIB-RL ist für Aufzüge mit Übereckbeladung eine Mindestgröße (Innenlichte des Fahrkorbes) von 150 cm x 150 cm vorzusehen.³⁵² Kam es dadurch zu enormen Mehrkosten?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja | Nein | Keine
Angabe |

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher schon | Eher nicht | Nein | Keine
Angabe |

38. Die Mindestdiefe der freien Bewegungsflächen vor Schachttüren wurde von 120 cm auf 150 cm erhöht.³⁵³ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ja | Nein | Keine
Angabe |

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 120 cm genügen?

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher schon | Eher nicht | Nein | Keine
Angabe |

³⁵² Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

³⁵³ Vgl. ebd.

39. Grundsätzlich ist ein abwärts führender Stiegenlauf gegenüber einer Schachttür zu vermeiden. Lässt sich dies nicht vermeiden, muss der Abstand von der Schachttür mind. 200 cm betragen.³⁵⁴ Davor genügen 150 cm. Unter Annahme einer Gangbreite von 120 cm ergibt dies einen erhöhten Platzbedarf von 0,6 m² (+ 33,3 %). Kam es dadurch zu erheblichen Mehrkosten?

- Ja Nein Keine
Angabe

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine
Angabe

40. Ein Personenaufzug in Gebäuden mit mehr als 3 Geschoßen ist verpflichtend.³⁵⁵ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?

- Ja Nein Keine
Angabe

Ist diese Maßnahme Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine
Angabe

³⁵⁴ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

³⁵⁵ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 67/1994 vom 21.8.1994. Inkrafttreten. 1.1.1995

41. Für die ersten 25 PKW-Stellplätze (davor 50) muss mindestens ein Stellplatz, für weitere je 25 angefangene (davor 50) zusätzlich ein weiterer Stellplatz für den Personenkraftwagen einer Person mit Behinderung vorgesehen werden. Weiters dürfen barrierefreie Stellplätze nurmehr schräg oder rechtwinklig angeordnet sein.³⁵⁶ Kam es dadurch zu enormen Mehrkosten?

- Ja Nein Keine
Angabe

Ist eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine
Angabe

42. Die Stellplatzgröße für PKWs wurde für Senkrecht- und Schrägaufstellungen von 2,3 x 5 m auf 2,5 x 5 m erhöht. Lediglich für Längsaufstellungen sind nach wie vor 2,3 x 6 m erlaubt.³⁵⁷ Unter Annahme von € 900,- pro m² für einen Tiefgaragenstellplatz erhöhen sich die Kosten pro Stellplatz demnach um 1,6 m² (+ 8,7 %) bzw. € 1.440,-. Können Sie dem zustimmen?

- Ja Nein Keine
Angabe

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 2,3 m genügen?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine
Angabe

³⁵⁶ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

³⁵⁷ Vgl. ebd.

43. WCs müssen barrierefrei adaptierbar sein. „*Sie müssen in möglichst kurzer Bauzeit und kostengünstig (ohne Änderung von Installationen, Technik, Dämmung oder Tragfähigkeit) auf mindestens 165 cm x 210 cm angepasst werden können.*“³⁵⁸ Der Platzbedarf erhöht sich somit, vom Standardmaß (90 cm x 120 cm) ausgehend, um circa 2,39 m² von 1,08 m² auf 3,47 m². Betrachtet man die angemessene (förderbare) Wohnnutzfläche für Eigenheime in Oberösterreich (55 m² pro Person) führen die zusätzlichen 2,39 m² zu einem Raumverlust von circa 4,35 %. Geht man von € 2.000,- pro m² Wohnnutzfläche aus, fallen im Prinzip € 4.780,- für das barrierefreie WC an, was einem Plus von 221,30 % entspricht. Entspricht diese Rechnung auch der Praxis?

- Ja Nein Keine Angabe

War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

44. Eine barrierefreie Dusche muss eine Grundfläche von mind. 150 cm x 150 cm bzw. 130 cm x 180 cm aufweisen und muss von zwei Seiten anfahrbar sein.³⁵⁹ Ausgehend von einem Standardmaß von 90 cm x 90 cm kommt es hier zu einem Mehrverbrauch von 1,44 m² bis 1,53 m². Ausgehend von € 2.000,- pro m² WNF bedeutet dies ein Mehraufwand von € 2.880,- bis € 3.060,-. Entspricht diese Kostenerhöhung auch der Praxis?

- Ja Nein Keine Angabe

War eine solche Ergänzung zwingend notwendig?

- Ja Eher schon Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁵⁸ Siehe OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013

³⁵⁹ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

A.2.6 Schallschutz

45. Für opake Außenbauteile wurde das bewertete Schalldämm-Maß R_w von 47 dB auf 43 dB reduziert, was wiederum niedrigere Materialkosten zur Folge hat (Anm.: Je höher der Wert R_w ist, desto besser dämmt der Bauteil).³⁶⁰ Rechtfertigt hier die Einsparung die dadurch (möglicherweise) verschlechterte Wohnqualität?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

46. 2009 wurde hinzugefügt, dass „*Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w von mind. 60 dB einhalten müssen.*“³⁶¹ Rechtfertigen sich hier die Mehrkosten bezogen auf die dadurch verbesserte Wohnqualität?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

47. „*Reduziert wurde auch die mindesterforderliche Trittschalldämmung $L'_{nT,w}$ zu Aufenthaltsräumen aus angrenzenden Gebäuden und angrenzenden Nutzungseinheiten in Doppel- und Reihenhäusern von 46 dB auf 43 dB (Anm.: Je kleiner $L'_{nT,w}$ ist, desto besser dämmt der Bauteil).*“³⁶² Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁶⁰ Vgl. OÖ BauTV von 2008. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch OIB-Richtlinie 5 von 2011 am 1.7.2013

³⁶¹ Siehe ebd.

³⁶² Siehe ebd.

48. „Das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile darf seit 2013 33 dB statt 38 dB nicht unterschreiten.“³⁶³ Rechtfertigt hier die Einsparung die dadurch (möglicherweise) verschlechterte Wohnqualität?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

49. Für Außenbauteile darf seit 2013 das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ je nach Außenlärmpegel folgende Werte nicht unterschreiten:

R' _{res,w} für Außenbauteile		
Außenlärm Tag [dB]	Außenlärm Nacht [dB]	R' _{res,w} [dB]
51 – 60	41 – 50	38
> 60 – 70	> 50 – 60	38 plus der Hälfte des Betrages, welcher 60 dB tags bzw. 50 dB nachts übersteigt
> 70	> 60	43 plus den Betrag, welcher 70 dB tags bzw. 60 dB nachts übersteigt

Tabelle A.4 R'_{res,w} für Außenbauteile³⁶⁴

Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

³⁶³ Siehe OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³⁶⁴ Vgl. ebd.

50. „Die opaken Außenbauteile müssen seit 2013 jeweils einen Dämmwert R_w aufweisen, der den erforderlichen Wert $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt um mindestens 5 dB übersteigt. Fenster und Außentüren dürfen diesen $R'_{res,w}$ -Wert um nicht mehr als 5 dB unterschreiten.“³⁶⁵ Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

51. „Im geschlossenen Zustand von Lüftungsdurchführungen darf der erforderliche Dämmwert $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt seit 2013 nicht bzw. im geöffneten Zustand um maximal 5 dB unterschritten werden.“³⁶⁶ Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

52. Das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Wohnungstüren (Türblatt und Zarge) darf folgende Werte nicht unterschreiten:

R _w von Wohnungstüren	
Bereich	dB
Von allgemein zugänglichen Bereichen zu	
• Aufenthaltsräumen	42
• Wohnungen	33
Zwischen Aufenthaltsräumen mit Fremdnutzung	42
Zwischen Nebenräumen mit Fremdnutzung	33

Tabelle A.5 R_w von Wohnungstüren³⁶⁷

Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

³⁶⁵ Siehe OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³⁶⁶ Siehe ebd.

³⁶⁷ Vgl. ebd.

A.2.7 Energieeinsparung und Wärmeschutz

53. Der durchschnittliche spezifische Heizwärmebedarf für Mehrfamilienhäuser ist von 43 kWh/m²a (2001) auf circa 20,1 kWh/m²a (2014) gesunken (ausgehend von einem A/V = 0,5 m²/m³).³⁶⁸ Rechtfertigen die dabei jährlich eingesparten Energiekosten die erhöhten Bauwerkskosten?

- Ja, definitiv
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

54. Die durchschnittliche Energiekennzahl für Eigenheime ist von 41,2 kWh/m²a (2008) bis auf 34,6 kWh/m²a (2014) gesunken (ausgehend von einem A/V = 0,8 m²/m³).³⁶⁹ Rechtfertigen die dabei eingesparten jährlichen Energiekosten die erhöhten Baukosten?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

55. „Die Wohnbauförderrichtlinie schreibt für die Gewährung von Förderungen für Neubauten bessere energetische Standards vor als die OIB-Richtlinie 6. Dies verursacht Mehrkosten bei der Gebäudehüllen-Qualität von ca. 1,5 - 2 % der Gesamtbaukosten je m² WNF.“³⁷⁰ Stimmen Sie dieser Aussage zu?

- Nein, die Mehrkosten betragen mehr als 2 % der GBK
 Ja
 Nein, die Mehrkosten betragen weniger als 1,5 % der GBK
 Keine Angabe

Stellt diese Maßnahme eine vernünftige Investition dar?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

³⁶⁸ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen, Finanzierung, Ziele. S.9

³⁶⁹ Vgl. ebd.

³⁷⁰ Siehe ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.16

56. „Verteuerungen durch Baustandards in Folge von Normen, Bauordnungen und Förderauflagen relativieren sich (meist) bei genauer Abwägung: Hohe thermisch-energetische Gebäudestandards führen zu niedrigen Heizkosten und tragen dazu bei, volkswirtschaftliche Ziele (z.B. CO₂-Einsparung) zu erreichen.“³⁷¹ Können Sie diese Aussage bestätigen?

- Ja Nein, es relativiert sich nicht Keine Angabe

57. Der Heizwärmebedarf wurde für Neubauten mit einem A/V = 0,8 m²/m³ von 90 kWh/m²a (bis 2008) auf mittlerweile 54,4 kWh/m²a herabgesetzt.³⁷² Das entspricht einer Einsparung von 35,6 kWh/m²a bzw. 39,6 %. Ausgehend vom fiktiven Beispiel mit 1.215 m² WNF und Fernwärmekosten von € 0,09 pro kWh ergäbe dies Einsparungen von circa € 4.000,- pro Jahr. Rechtfertigt sich die jährlich eingesparte Summe in Bezug auf die Mehrkosten beim Bauen?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

58. Der Heizwärmebedarf für Sanierungen wurde 2010 mit 87,5 kWh/m²a festgelegt.³⁷³ Davor gab es in den OIB-RL keine speziellen Anforderungen. Für die Gewährung einer Sanierungsförderung müssen allerdings 75 kWh/m²a unterschritten werden. Bezogen auf das fiktive Beispiel mit 1.215 m² und Fernwärmekosten von € 0,09 pro kWh ergäbe dies eine jährliche Differenz von circa € 1.400,-. Rechtfertigen sich die Förderungsbeiträge bzw. die jährlichen Einsparungen in Bezug auf die Mehrkosten der Sanierung?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁷¹ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.7

³⁷² Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³⁷³ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013

59. Mit 1.1.2009 ist die Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen durch Mindestdämmdicken zu begrenzen (siehe Tabelle A.6).³⁷⁴ Davor gab es keine genauen Anforderungen, die Leitungen mussten lediglich „ausreichend geschützt“ eingebaut werden.

Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen		
Leitungsart	Dämmdicke $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
	Mindestdicke	Maximaldicke
In konditionierten Räumen Wand- und Deckendurchbrüche Kreuzungsbereich von Leitungen Zentrale Leitungsnetzverteiler	1/3 des Rohrdurchmessers	50 mm
In nicht konditionierten Räumen	2/3 des Rohrdurchmessers	100 mm
Im Fußbodenaufbau	6 mm	-

Tabelle A.6 Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen³⁷⁵

Musste hier erheblicher Mehraufwand erbracht werden?

- Ja
 Eher ja
 Eher nicht
 Nein
 Keine Angabe

³⁷⁴ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013

³⁷⁵ Vgl. ebd.

60. Seit 1.1.2013 müssen alternative Systeme, unabhängig der Netto-Grundfläche, in Betracht gezogen werden. Dazu zählen

- Anlagen auf Basis von regenerativen Energieträgern (z.B. Wind, Sonne)
- Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
- Fern-/Blockheizung oder Fern-/Blockkühlung
- Wärmepumpen und
- Brennstoffzellen³⁷⁶

Das fiktive Beispiel (1.215 m² WNF, 20 Wohnungen (6 Ein-, 7 Zwei- und 7 Dreizimmerwohnungen)) ergibt hier für den Einbau von Solarzellen Kosten von € 48.175,- sofern diese für Warmwasseraufbereitung bzw. bis zu € 134.890,- wenn die Anlage für Warmwasseraufbereitung und Heizen genutzt wird. Für energieeffiziente Röhrenkollektoren kostet die Anlage in etwa 5 % – 10 % weniger.

Rechtfertigen die Einbaukosten die dadurch erreichte Kosteneinsparung?

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher ja | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

Wenn ja, wie lange dauert es in etwa bis sich die Anlage rentiert?

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Unter 5 Jahre | 5 – 10 Jahre | 11 – 15 Jahre | Mehr als 15 Jahre | Keine Angabe |

³⁷⁶ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

61. Mechanische Lüftungsanlagen ersetzen zunehmend die Fensterlüftung, da dadurch Energie gespart werden soll und beispielsweise Wände vor einem Auskühlen und infolgedessen möglicher Schimmelbildung durch falscher Fensterlüftung bewahrt werden.

Für energieeffiziente Lüftungsanlagen liegen die Kosten bei € 40,- bis € 60,- pro m² WNF.³⁷⁷ Bezogen auf unser Beispiel mit 1.215 m² WNF ergeben sich Kosten von circa € 50.000,- bis € 70.000,-. Rechtfertigt sich dieser Mehraufwand bezogen auf die dadurch erreichte Energieeinsparung bzw. Wohnqualität?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

A.2.8 Maßnahmen und Ausblick

62. Wen halten Sie für den Themenkreis „Leistbares Wohnen und kostengünstiges Bauen“ für einen wichtigen Ansprechpartner?

.....

63. „Für Haushalte mit unterdurchschnittlichem Einkommen soll Mietwohnungsbau mit möglichst geringem Eigenmitteleinsatz der MieterInnen möglich sein.“³⁷⁸ Stimmen Sie der Aussage zu?

- Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁷⁷ Vgl. DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten einer Wohnraumlüftung

³⁷⁸ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.34

64. Wäre Ihrer Meinung nach die Idee von „Einkommensabhängigen Mieten“ eine vernünftige Lösung?³⁷⁹

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher ja | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

65. Wäre Ihrer Meinung nach die Idee „Wiedervermietung von Wohnungen vorrangig nach Einkommenskriterien mit stärkerer Bevorzugung niedriger Einkommen“ eine vernünftige Lösung?³⁸⁰

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher ja | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

66. Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu:

- „Das Kunststofffenster wird den sozialen Wohnbau nicht wirklich leistbarer machen.“³⁸¹

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Trifft völlig zu | Trifft eher zu | Trifft eher nicht zu | Trifft nicht zu | Keine Angabe |

- „Bei der Bauzeit ist nichts mehr zu holen, aber bis man zu Bauen anfangen kann, bleibt viel Geld liegen.“³⁸²

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Trifft völlig zu | Trifft eher zu | Trifft eher nicht zu | Trifft nicht zu | Keine Angabe |

³⁷⁹ Vgl. KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.18

³⁸⁰ Siehe ebd. S.27

³⁸¹ Siehe ebd. S.39

³⁸² Siehe ebd. S.39

- „*Bewohnersicht kommt in der Entstehung der Wohnungen zu kurz. Technisierung der Wohnungen trifft nicht die Grundbedürfnisse, Technisierung ist eher der Mittelschicht zuzuordnen, nicht für Menschen, die existentielle Sorgen haben.*“³⁸³

Trifft völlig zu Trifft eher zu Trifft eher nicht zu Trifft nicht zu Keine Angabe

- „*Architektur im sozialen Wohnbau wird spektakulärer, aber nicht besser. Schlichtheit hat da keine Chance und ökonomische Kriterien spielen eine deutlich geringere Rolle.*“³⁸⁴

Trifft völlig zu Trifft eher zu Trifft eher nicht zu Trifft nicht zu Keine Angabe

67. Halten Sie folgende Lösungsvorschläge für sinnvoll?

- **Steuerliche Rahmenbedingungen ändern. Z.B. die AfA von 2 % (Stand 2014) auf 4 % linear anzupassen**

Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

- **Sonder-Abschreibung für sozialen Wohnungsbau zulassen**

Ja Eher ja Eher nicht Nein Keine Angabe

³⁸³ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.39

³⁸⁴ Siehe ebd. S.39

- Wiedereinführung der Zweckwidmung der Wohnbauförderung

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher ja | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

- „Günstiges Bauland bereitstellen, damit Investoren ermutigt werden, bezahlbaren Wohnraum zu schaffen.“³⁸⁵

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher ja | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

- Stärkere Fördermaßnahmen

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Ja | Eher ja | Eher nicht | Nein | Keine Angabe |

68. Wie realistisch sehen Sie folgende Maßnahmen in ihrer Umsetzung:

(In Anlehnung an den Bericht „Sozialer Wohnbau: Wege zur Wirtschaftlichkeit I – Der Standardausstattungskatalog“ von Landeshauptmann-Stellvertreter und Wohnbau-Landesrat Mag. Dr. Manfred Haimbuchner)³⁸⁶

- „Reduzierung der Kellerfläche (Teilunterkellerung)“

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| Unrealistisch | Eher unrealistisch | Möglich | Realistisch | Sehr realistisch | Keine Angabe |

³⁸⁵ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.14

³⁸⁶ Siehe LAND OBERÖSTERREICH: Sozialer Wohnbau: Wege zur Wirtschaftlichkeit – Teil 1: Der Standardausstattungs-katalog

- „**Glasflächen, für deren Reinigung technische Hilfsmittel wie Hebebühnen, Steiger und dgl. erforderlich sind, dürfen nicht ausgeführt werden**“

Unrealistisch Eher unrealistisch Möglich Realistisch Sehr realistisch Keine Angabe

- „**Keine emaillierten oder bedruckten Gläser**“

Unrealistisch Eher unrealistisch Möglich Realistisch Sehr realistisch Keine Angabe

- „**Möglichst dezentrale Ausführung der Warmwasseraufbereitung**“

Unrealistisch Eher unrealistisch Möglich Realistisch Sehr realistisch Keine Angabe

- „**Verzicht auf Einbau eines außenliegenden Sonnenschutzes**“

Unrealistisch Eher unrealistisch Möglich Realistisch Sehr realistisch Keine Angabe

- „**Lifteinbau nur ab 9 Wohnungen je Wohnhaus bei dreigeschoßigen Bauten**“

Unrealistisch Eher unrealistisch Möglich Realistisch Sehr realistisch Keine Angabe

- „**Kellerwände in Beton bleiben unbehandelt und ohne Anstrich**“

Unrealistisch Eher unrealistisch Möglich Realistisch Sehr realistisch Keine Angabe

- „Keine vorgehängten Außenwandverkleidungen mit Blech, Keramik usw., außer bei Wetterseiten in exponierten Lagen“

<input type="checkbox"/>					
Unmöglich	Eher unrealistisch	Möglich	Realistisch	Sehr realistisch	Keine Angabe

- „Tragende Wände in Ziegelmauerwerk“

<input type="checkbox"/>					
Unmöglich	Eher unrealistisch	Möglich	Realistisch	Sehr realistisch	Keine Angabe

- „Außenanlagen: Mäßige Bepflanzung (Bepflanzung der Mietergärten durch Mieter bzw. Eigentümer)“

<input type="checkbox"/>					
Unmöglich	Eher unrealistisch	Möglich	Realistisch	Sehr realistisch	Keine Angabe

A.3 Umfrageergebnisse – Kurzfassung

Allgemeinfragen							
Frage		Antworten in %					
1	Zielgruppe – Erreichung	12,5	62,5	16,7	4,2	4,2	-
2	Zielgruppe – Veränderung der Situation	4,2	4,2	4,2	54,2	29,2	4,2
3	Zielgruppe – Veränderung	4,2	62,5	20,8	4,2	8,3	-
4	Wohnbedarf der Zielgruppe	45,8	41,7	4,2	4,2	0,0	4,2
5	Zielgruppe – Standards	58,3	29,2	4,2	0,0	8,3	-
6	Mietanteil am Haushaltseinkommen	33,3	41,7	8,3	8,3	0,0	8,3
7	Einkommensgrenzen	41,7	41,7	0,0	16,7	-	-
8	Darlehensverzinsung	16,7	58,3	25,0	-	-	-

Baustandards							
Frage		Antworten in %					
9	0 Grund	13,7	14,2	-	-	-	-
	1 Aufschließung	3,4	3,1	-	-	-	-
	2 Bauwerk-Rohbau	26,3	26,8	-	-	-	-
	3 Bauwerk-Technik	16,3	15,6	-	-	-	-
	4 Bauwerk-Ausbau	19,7	20,8	-	-	-	-
	5 Einrichtung	2,6	1,6	-	-	-	-
	6 Außenanlagen	3,5	3,3	-	-	-	-
	7 Honorare	9,4	10,4	-	-	-	-
	8 Nebenkosten	3,9	4,3	-	-	-	-
9 Reserve	1,3	0,0	-	-	-	-	
10	Ausführungsmerkmale	66,7	20,8	12,5	-	-	-
11	Reihung Kostentreiber	-	-	-	-	-	-
12	Teuerung – Brandschutz	0,0	8,3	0,0	16,7	66,7	8,3
	Teuerung – Hygiene und Umwelt	0,0	25,0	16,7	33,3	16,7	8,3
	Teuerung – Barrierefreiheit	0,0	0,0	16,7	0,0	75,0	8,3
	Teuerung – Schallschutz	0,0	25,0	16,7	33,3	16,7	8,3
	Teuerung – Energieeffizienz	0,0	8,3	16,7	25,0	41,7	8,3
	Teuerung – Grundstückskosten	0,0	0,0	8,3	25,0	58,3	8,3
13	Anforderungen – Technische Anforderungen	0,0	8,3	12,5	31,3	39,6	8,3
	Anforderungen – Brandschutz	0,0	4,2	8,3	22,9	60,4	4,2
	Anforderungen – Hygiene	0,0	12,5	29,2	37,5	16,7	4,2
	Anforderungen – Barrierefreiheit	0,0	0,0	4,2	16,7	75,0	4,2
	Anforderungen – Schallschutz	4,2	8,3	16,7	45,8	20,8	4,2
	Anforderungen – Energieeffizienz	4,2	4,2	16,7	25,0	41,7	8,3

14	Potential – Brandschutz	4,2	0,0	8,3	25,0	12,5	0,0
	Potential – Hygiene und Umwelt	4,2	8,3	50,0	33,3	0,0	4,2
	Potential – Barrierefreiheit	0,0	0,0	6,3	39,6	50,0	4,2
	Potential – Schallschutz	8,3	4,2	45,8	33,3	4,2	4,2
	Potential – Energieeffizienz	0,0	12,5	41,7	29,2	12,5	4,2
	Potential – Wohnbauförderung	4,2	8,3	25,0	20,8	33,3	8,3
	Potential – Recht	0,0	0,0	16,7	33,3	41,7	8,3
15	Wandel bezüglich Auflagen	54,2	20,8	20,8	4,2	-	-
16	Umverteilung Bauwerkskosten	8,3	33,3	58,3	-	-	-
	Trendfortsetzung	25,0	25,0	8,3	0,0	41,7	-
17	Durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf	83,3	0,0	16,7	-	-	-

Brandschutz							
Frage		Antworten in %					
18	Rauchwarnmelder	8,3	8,3	25,0	41,7	16,7	-
	Rauchwarnmelder – Erhöhung des Schutzniveaus	16,7	50,0	33,3	0,0	0,0	-
19	Fluchtwege – 40 m	0,0	75,0	25,0	-	-	-
	Fluchtwege – Einsparung durch Rücksetzung der Maßnahme	0,0	41,7	8,3	50,0	-	-
20	Fluchtwege – 2 Ausgänge	50,0	33,3	16,7	-	-	-
	Fluchtwege – Notwendigkeit der Maßnahme	8,3	25,0	33,3	16,7	16,7	-
21	Brandabschnittsbildende Wände	0,0	8,3	58,3	25,0	8,3	-
22	Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten	0,0	0,0	8,3	29,2	58,3	4,2
23	Übereinanderliegende Brandabschnitte	0,0	8,3	37,5	45,8	8,3	-
24	Aufzüge zwischen Brandabschnitten	4,2	20,8	37,5	25,0	12,5	-
25	Fluchtwege – 40 m – Erhöhtes Schutzniveau	0,0	0,0	33,3	58,3	8,3	-

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz							
Frage		Antworten in %					
26	Lichteintrittsfläche	62,5	29,2	8,3	-	-	-
	Lichteintrittsfläche – Vergrößerung Fensterflächen	20,8	37,5	41,7	-	-	-
	Lichteintrittsfläche – Mehrkosten	12,5	4,2	58,3	16,7	8,3	-
	Lichteintrittsfläche – Einsparung	4,3	8,7	52,2	34,8	-	-

Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit							
Frage		Antworten in %					
27	Stellplätze – Leerstehungen	16,7	33,3	33,3	8,3	8,3	-
	Stellplätze – Reduktion Stellplatzeinheiten	50,0	37,5	0,0	12,5	0,0	-
	Stellplätze – Kosteneinsparung	14,3	71,4	0,0	14,3	-	-
28	Vertikale und horizontale Erschließungsebenen	20,8	50,0	4,2	25,0	-	-
29	Sanitärräume – barrierefrei adaptierbar	91,7	4,2	4,2	-	-	-

30	Rampengefälle – Mehrkosten	58,3	8,3	33,3	-	-	-
	Rampengefälle – Rücksetzung auf 10 %	66,7	16,7	8,3	0,0	8,3	-
31	Horizontale Bewegungsflächen – Mehrkosten	41,7	25,0	33,3	-	-	-
	Horizontale Bewegungsflächen – Rücksetzung der Maßnahme	66,7	25,0	0,0	0,0	8,3	-
32	Richtungsänderungen von mehr als 45 Grad – Mehraufwand	58,3	0,0	41,7	-	-	-
	Richtungsänderungen von mehr als 45 Grad – Rücksetzung der Maßnahme	83,3	0,0	0,0	0,0	16,7	-
33	Lichte Durchgangsbreite von Wendelrampen	58,3	4,2	37,5	-	-	-
	Lichte Durchgangsbreite von Wendelrampen – Rücksetzung der Maßnahme	73,9	13,0	0,0	0,0	13,0	-
34	Lichte Breite von Treppen und Rampen	87,5	8,3	4,2	-	-	-
	Lichte Breite von Treppen und Rampen	8,3	4,2	25,0	58,3	4,2	-
35	Türen – Breite des Anfahrbereichs	91,7	0,0	8,3	-	-	-
	Türen – Notwendigkeit der Maßnahme	0,0	0,0	33,3	58,3	8,3	-
36	Drehtüren und Drehkreuze – barrierefrei umfahrbar	50,0	8,3	41,7	-	-	-
	Drehtüren und Drehkreuze – Notwendigkeit der Maßnahme	0,0	8,3	8,3	50,0	33,3	-
37	Aufzüge – Innenlichte	41,7	8,3	50,0	-	-	-
	Aufzüge – Notwendigkeit der Maßnahme	0,0	8,3	8,3	41,7	41,7	-
38	Schachttüren – Bewegungsflächen	75,0	8,3	16,7	-	-	-
	Schachttüren – Rücksetzung der Maßnahme	50,0	33,3	8,3	0,0	8,3	-
39	Schachttüren – Abstand gegenüber abwärts führender Stiegenläufe	58,3	0,0	41,7	-	-	-
	Schachttüren – Notwendigkeit der Maßnahme	0,0	0,0	16,7	58,3	25,0	-
40	Personenaufzug – Mehrkosten	91,7	0,0	8,3	-	-	-
	Personenaufzug – Notwendigkeit der Maßnahme	16,7	54,2	8,3	12,5	8,3	-
41	Stellplätze – Anzahl Behindertenstellplätze	33,3	41,7	25,0	-	-	-
	Stellplätze – Notwendigkeit der Maßnahme	12,5	29,2	25,0	25,0	8,3	-
42	Stellplatzgrößen – Verbreiterung	70,8	16,7	12,5	-	-	-
	Stellplatzgrößen – Notwendigkeit der Maßnahme	8,3	20,8	20,8	41,7	8,3	-
43	WCs – barrierefreie Adaptierbarkeit	62,5	4,2	33,3	-	-	-
	WCs – Notwendigkeit der Maßnahme	0,0	8,3	29,2	45,8	16,7	-
44	Barrierefreie Dusche – Grundfläche	66,7	16,7	16,7	-	-	-
	Barrierefreie Dusche – Notwendigkeit der Maßnahme	0,0	8,3	37,5	45,8	8,3	-

Schallschutz							
Frage		Antworten in %					
45	Opake Außenbauteile – R_w	25,0	33,3	16,7	8,3	16,7	-
46	Decken und Wände gegen Durchfahrten – R'_w	16,7	8,3	25,0	33,3	16,7	-
47	Trittschalldämmung zu Aufenthaltsräumen	16,7	25,0	16,7	16,7	25,0	-
48	Außenbauteile – $R'_{res,w}$	25,0	33,3	16,7	8,3	16,7	-
49	Außenbauteile – $R'_{res,w}$ je nach Außenlärmpegel	0,0	0,0	28,6	28,6	42,9	-
50	Opake Außenbauteile – R_w zu $R'_{res,w}$	8,3	8,3	25,0	41,7	16,7	-
51	Lüftungsdurchführungen	8,3	8,3	16,7	50,0	16,7	-
52	Wohnungstüren	14,3	14,3	28,6	14,3	28,6	-

Energieeinsparung und Wärmeschutz							
Frage		Antworten in %					
53	HWB Mehrfamilienhäuser – 2001 bis 2014	8,3	37,5	25,0	16,7	12,5	-
54	HWB Eigenheime – 2008 bis 2014	8,3	29,2	29,2	16,7	16,7	-
55	HWB – Vergleich WBF und OIB	20,8	29,2	8,3	41,7	-	-
	HWB WBF – Vernünftigkeit der Investition	0,0	25,0	25,0	29,2	20,8	-
56	Verteuerungen durch Baustandards – Relation	25,0	62,5	12,5	-	-	-
57	HWB für Neubauten – Rechtfertigung der Mehrkosten	16,7	12,5	45,8	16,7	8,3	-
58	HWB für Sanierungsobjekte – Rechtfertigung der Mehrkosten	8,3	33,3	25,0	12,5	20,8	-
59	Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen	8,3	58,3	8,3	0,0	25,0	-
60	Alternative Energieanlagen	8,3	8,3	41,7	33,3	8,3	-
	Alternative Energieanlagen – Amortisation	0,0	0,0	0,0	100	0,0	-
61	Mechanische Lüftungsanlagen	25,0	25,0	16,7	25,0	8,3	-

Maßnahmen und Ausblick							
Frage		Antworten in %					
62	Ansprechpartner	-	-	-	-	-	-
63	Mietwohnungsbau mit möglichst geringem Eigenmitteleinsatz	41,7	41,7	8,3	8,3	0,0	-
64	Einkommensabhängige Mieten	16,7	0,0	41,7	33,3	8,3	-
65	Wiedervermietung mit Bevorzugung niedriger Einkommen	8,3	16,7	25,0	41,7	8,3	-
66	Kunststofffenster im sozialen Wohnbau	33,3	33,3	12,5	8,3	0,0	-
	Bauzeit	41,7	45,8	8,3	0,0	4,2	-
	Technisierung der Wohnungen	16,7	33,3	41,7	8,3	0,0	-
	Architektur im sozialen Wohnbau	16,7	25,0	25,0	29,2	4,2	-

67	Steuerliche Rahmenbedingungen	8,3	8,3	33,3	16,7	33,3	-
	Sonder-Abschreibung im sozialen Wohnbau	16,7	8,3	16,7	33,3	25,0	-
	Wiedereinführung der Zweckwidmung der Wohnbauförderung	91,7	8,3	0,0	0,0	0,0	-
	Günstiges Bauland für Investoren bereitstellen	58,3	33,3	0,0	0,0	8,3	-
	Stärkere Fördermaßnahmen	41,7	16,7	16,7	8,3	16,7	-
68	Reduzierung der Kellerfläche	16,7	16,7	25,0	16,7	16,7	8,3
	Technische Hilfsmittel für Glasflächen	12,5	0,0	20,8	25,0	37,5	50,0
	Emaillierte/Bedruckte Gläser	0,0	12,5	33,3	25,0	25,0	4,2
	Dezentrale Ausführung der Warmwasseraufbereitung	4,2	8,3	29,2	33,3	20,8	4,2
	Außenliegender Sonnenschutz	12,5	20,8	37,5	12,5	8,3	8,3
	Lifteinbau bei dreigeschossigen Bauten	0,0	0,0	29,2	25,0	33,3	12,5
	Kellerwände	12,5	4,2	20,8	25,0	33,3	4,2
	Vorgehängte Außenwandverkleidungen	16,7	12,5	20,8	16,7	25,0	8,3
	Tragende Wände	4,2	16,7	25,0	29,2	20,8	4,2
Bepflanzung der Außenanlagen	4,2	8,3	20,8	29,2	33,3	4,2	

A.4 Umfrageergebnisse – Langfassung

Fragenkatalog

Gesetzliche Rahmenbedingungen als Kostentreiber im sozialen Wohnbau

Im Rahmen der Masterarbeit „Gesetzliche Rahmenbedingungen als Kostentreiber im sozialen Wohnbau“ an der TU Graz wurde ein Fragebogen erstellt, um festzustellen, ob sich die in der Literatur erwähnten bzw. aus eigenen Berechnungen hervorgehenden kostentreibenden Faktoren in der Praxis widerspiegeln.

Während des Umfragezeitraumes (1.2.2016 bis 31.7.2016) wurde der Fragebogen an 22 gemeinnützige Genossenschaften, in weiterer Folge als GBVs genannt, und 86 Architekten bzw. Architekturbüros versendet. Bis 31.7.2016 wurden 24 Fragebögen retourniert (22.2 % Rücklaufquote), wobei der Anteil der gemeinnützigen Genossenschaften bei 50 % (12 Fragebögen) liegt.

Für die Architekten ist eine verkürzte Version erstellt worden, unter der Annahme, dass einige Fragen für sie wenig bis keine Relevanz besitzen. Somit sind nur bei einem Teil der Fragen Antworten von beiden Gruppen vorhanden.

Wenn nicht anders erwähnt, beträgt die Stichprobenanzahl der von den gemeinnützigen Genossenschaften beantworteten Fragen $n_{GBVs} = 12$ und der von den Architekten beantworteten Fragen $n_{ARCH} = 12$. Bei Fragen, welche nicht verpflichtend ausgefüllt werden mussten und Fragen, welche nur in Abhängigkeit der vorangegangenen Antwortauswahl auszufüllen waren (z.B. Wenn ja,) wurde die Stichprobenanzahl explizit angegeben.

Zusätzlich können bei den Fragen eigene Anmerkungen, kurz als „Anm.“ angeführt, oder Anmerkungen der befragten Personen, kurz als „Anm.d.B.“ angeführt, vorhanden sein.

Zur besseren Übersicht und Vergleichbarkeit der Ergebnisse wurden Stabdiagramme als Darstellungsart verwendet sowie die Antworten farblich vereinheitlicht:

-  Anteil der von den GBVs abgegebenen Antworten
-  Anteil der von den Architekten abgegebenen Antworten
-  Anteil der GBVs welche mit "Keine Angabe" antworteten
-  Anteil der Architekten welche mit "Keine Angabe" antworteten

Der Fragenkatalog besteht aus Allgemeinen Fragen über die derzeitige Situation im geförderten Wohnbau und aus Detailfragen bezüglich der OIB-Richtlinien bzw. über mögliche Maßnahmen den sozialen Wohnbau wieder leistbarer zu gestalten. Nachfolgende Fragen beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Zeitspanne von 2000 bis 2014.

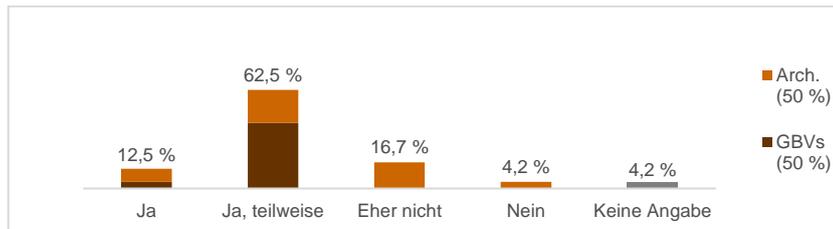
Bei einigen Fragen wird ein fiktives Beispiel mit 20 Wohnungen herangezogen um zu überprüfen ob sich die dort anfallenden Mehrkosten in der Praxis widerspiegeln (siehe Tabelle A.7). Bei der Wohnungsgröße wurde die als angemessen definierte Wohnnutzfläche für die Gewährung von Wohnbeihilfen angenommen.

Fiktives Wohngebäude			
Wohnungen	1-Zimmer	2-Zimmer	3-Zimmer
Anzahl	6	7	7
Wohnungsgröße	45 m ²	60 m ²	75 m ²
Wohnfläche gesamt	1215 m ²		
Kosten pro m ² WNF	€ 2.000,-		

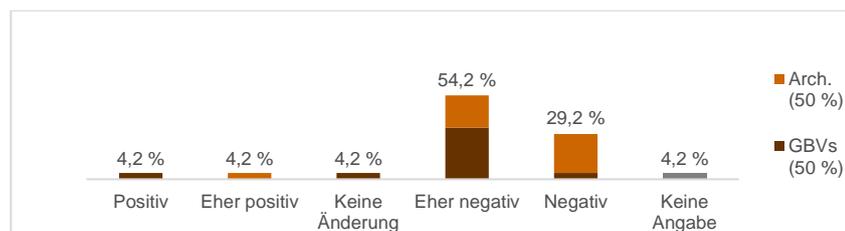
Tabelle A.7 Fiktives Wohngebäude

A.4.1 Allgemeinfragen

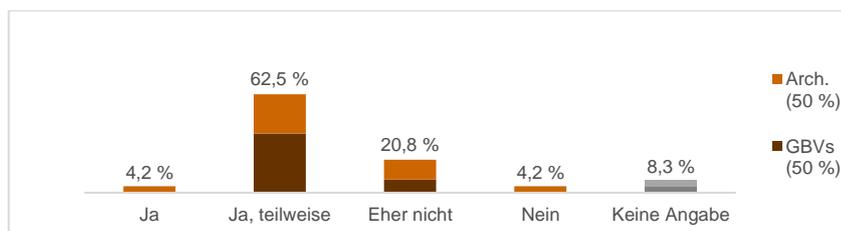
1. Wird Ihrer Meinung nach die Zielgruppe, an die sich sozialer Wohnbau richtet, mit dem derzeitigen Angebot erreicht und ausreichend versorgt?



2. Wie hat sich die Situation für auf kostengünstige Wohnungen angewiesene Menschen im Zeitraum 2000 - 2014 Ihrer Meinung nach verändert?



3. Hat sich die leistbare Wohnungen nachfragende Gruppe verändert?



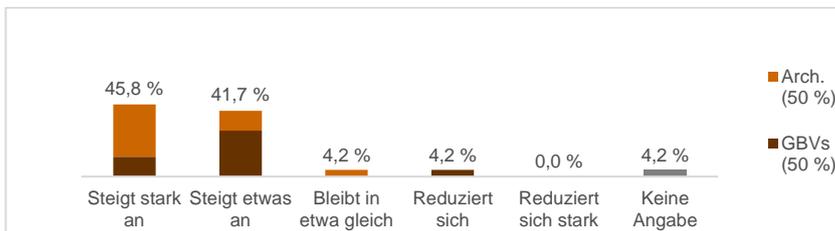
Wenn ja, inwiefern hat sie sich verändert?

Anmerkung: die Antworten wurden wortgetreu übernommen

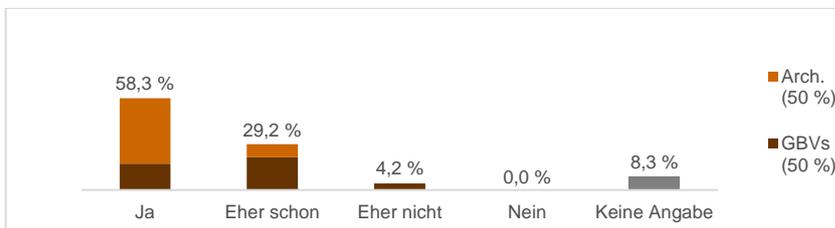
- Mehr Junge
- Mehr Senioren
- Bewohner stellen immer höhere Anforderungen
- Einkommens-/Vermögensschere öffnet sich
- Mehr Personen mit Migrationshintergrund
- Zunehmend Single-Haushalte

- Es wird immer häufiger nach billigeren Wohnungen gefragt
- Steigende Mieten und stagnierende/sinkende Löhne
- Anzahl der Suchenden nicht mehr reduzierbar auf gewisse „soziale“ Schichten
- Die Einkommen sind teilweise auch bei Akademikern sehr niedrig
- Gesicherte Arbeitsplätze werden weniger
- Mehr Arbeitslose und Selbständige mit geringem Einkommen
- Gruppe wird immer breiter und größer
- Flüchtlinge, Randgruppen

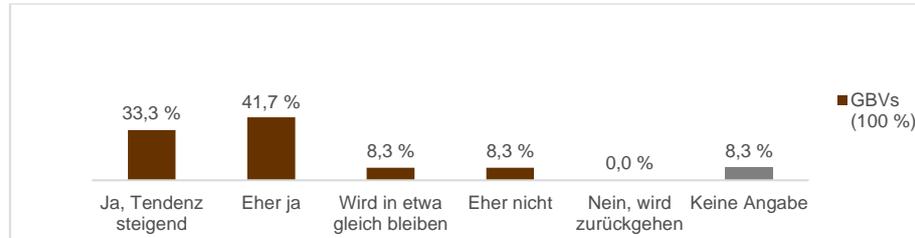
4. Wie lässt sich der Wohnbedarf für diese Menschen definieren?



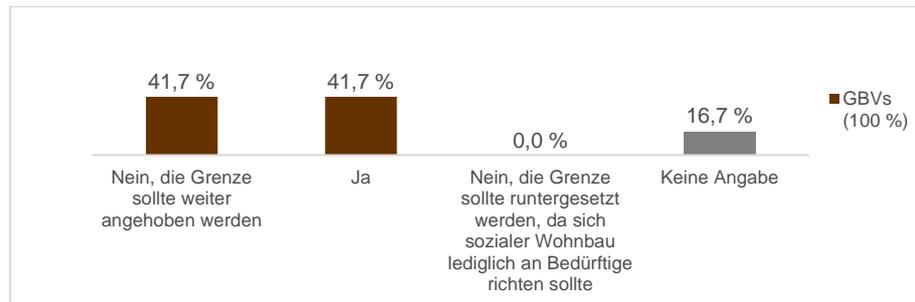
5. Verfehlen gegenwärtige Standards (Auflagen und sonstige Anforderungen) ihre Zielgruppe?



6. „Seit dem Jahr 2001 ist der Mietindex in Österreich um 45 % gestiegen. Das ist fast doppelt so stark wie in den übrigen Ländern im Euroraum. Von 2005 auf 2013 hat sich der Anteil der Mieten am Haushaltseinkommen von durchschnittlich 18,4 % auf 22,2 % erhöht.“³⁸⁷ Glauben Sie, wird sich dieser Trend fortsetzen?



7. Betrachtet man die Einkommensgrenzen bis zu welcher in Oberösterreich Wohnbauförderungen in voller Höhe gewährt werden, so reichen diese für 1 förderbare Person mit € 37.000,- netto (inkl. 13. und 14.Gehalt und etwaigen Sonderzahlungen) weit in die Mittelschicht hinein.³⁸⁸ Halten Sie diesen Wert für angemessen?



³⁸⁷ Siehe BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?

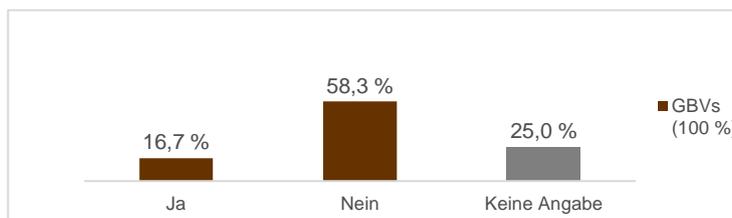
³⁸⁸ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

8. In der nachfolgenden Tabelle A.8 sind die Darlehenslaufzeiten und die derzeit festgelegten Verzinsungen (Zinsobergrenzen) laut der oberösterreichischen Wohnbauförderung dargestellt:

Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)	
Laufzeit (Jahre)	Verzinsung (Zinsobergrenze)
1 – 5	1 %
6 – 10	2 %
11 – 15	4 %
16 – 20	5 %
21 - 30	6 %

Tabelle A.8 Darlehensverzinsung (Zinsobergrenze)³⁸⁹

Halten Sie Verzinsungen von bis zu 6 % im sozialen Wohnbau für angemessen?



Anmerkung der Befragten: Bankkonditionen sind niedriger.

³⁸⁹ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at

A.4.2 Baustandards

9. Wie schätzen Sie die prozentuelle Verteilung der Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach den Kostengruppen der ÖNORM B-1801?

$n_{GBVs} = 9$ $n_{ARCH} = 9$

Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801			
Kostengruppe		Angabe der Experten	
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel	Median
0	Grund*	13,7 %	14,2 %
1	Aufschließung	3,4 %	3,1 %
2	Bauwerk-Rohbau	26,3 %	26,8 %
3	Bauwerk-Technik	16,3 %	15,6 %
4	Bauwerk-Ausbau	19,7 %	20,8 %
5	Einrichtung	2,6 %	1,6 %
6	Außenanlagen	3,5 %	3,3 %
7	Honorare	9,4 %	10,4 %
8	Nebenkosten	3,9 %	4,3 %
9	Reserve	1,3 %	0,0 %
	Summe	100 %	100 %

Tabelle A.9 Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

*: Bei den Grundkosten wurden nur von 14 Teilnehmern Zahlenwerte angeben ($n_{GBVs,Grund} = 8$ und $n_{ARCH,Grund} = 6$)

Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“	
Minimum	4,0 %
1. Quartil	10,0 %
3. Quartil	19,6 %
Maximum	20,0 %

Tabelle A.10 Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“

Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801				
Kostengruppe		Angabe der Experten**		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel	Median	
0	Grund	-	-	
1	Aufschließung	3,9 %	3,3 %	
2	Bauwerk-Rohbau	30,3 %	72,0 %	32,3 %
3	Bauwerk-Technik	18,8 %		18,2 %
4	Bauwerk-Ausbau	22,9 %		24,1 %
5	Einrichtung	3,1 %	1,7 %	
6	Außenanlagen	4,1 %	4,0 %	
7	Honorare	10,9 %	11,4 %	
8	Nebenkosten	4,5 %	5,0 %	
9	Reserve	1,4 %	0,0 %	
	Summe	100 %	100 %	

Tabelle A.11 Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

** : Umrechnung aus den Gesamtkosten, sofern nicht bereits im Fragebogen die Errichtungskosten angegeben wurden.

Angaben Gruppe Architekten

$n_{\text{ARCH}} = 9$

Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801				
Kostengruppe		Angabe der Architekten		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel		Median
0	Grund*	9,8 %		10,3 %
1	Aufschließung	3,9 %		3,1 %
2	Bauwerk-Rohbau	28,9 %	65,6 %	25,7 %
3	Bauwerk-Technik	18,5 %		20,6 %
4	Bauwerk-Ausbau	18,2 %		20,6 %
5	Einrichtung	2,8 %		2,1 %
6	Außenanlagen	3,6 %		3,7 %
7	Honorare	9,0 %		9,3 %
8	Nebenkosten	3,8 %		4,6 %
9	Reserve	1,5 %		0,0 %
Summe		100 %		100 %

Tabelle A.12 Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

*: Bei den Grundkosten wurden nur von 6 Teilnehmern Zahlenwerte angegeben ($n_{\text{ARCH,Grund}} = 6$)

Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“	
Minimum	4,0 %
1. Quartil	6,3 %
3. Quartil	10,0 %
Maximum	20,0 %

Tabelle A.13 Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“

Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801				
Kostengruppe		Angabe der Architekten**		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel		Median
0	Grund	-		-
1	Aufschließung	4,3 %		3,4 %
2	Bauwerk-Rohbau	32,0 %	72,7 %	28,7 %
3	Bauwerk-Technik	20,5 %		23,0 %
4	Bauwerk-Ausbau	20,2 %		23,0 %
5	Einrichtung	3,1 %		2,3 %
6	Außenanlagen	4,0 %		4,1 %
7	Honorare	10,0 %		10,3 %
8	Nebenkosten	4,2 %		5,2 %
9	Reserve	1,7 %		0,0 %
Summe		100 %		100 %

Tabelle A.14 Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

** : Umrechnung aus den Gesamtkosten, sofern nicht bereits im Fragebogen die Errichtungskosten angegeben wurden.

Angaben Gruppe GBVs

n_{GBVs} = 9

Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau				
Kostengruppe		Angabe der Architekten		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel		Median
0	Grund*	16,6 %		17,8 %
1	Aufschließung	3,0 %		3,0 %
2	Bauwerk-Rohbau	23,8 %	59,5 %	26,7 %
3	Bauwerk-Technik	14,1 %		14,0 %
4	Bauwerk-Ausbau	21,6 %		20,3 %
5	Einrichtung	2,5 %		0,9 %
6	Außenanlagen	3,5 %		3,0 %
7	Honorare	9,9 %		10,2 %
8	Nebenkosten	4,0 %		4,0 %
9	Reserve	1,0 %		0,0 %
	Summe	100 %		100 %

Tabelle A.15 Gesamtkosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

*: Bei den Grundkosten wurden nur von 8 Teilnehmern Zahlenwerte angegeben (n_{GBVs,Grund} = 8)

Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“	
Minimum	10,0 %
1. Quartil	14,1 %
3. Quartil	20,0 %
Maximum	20,0 %

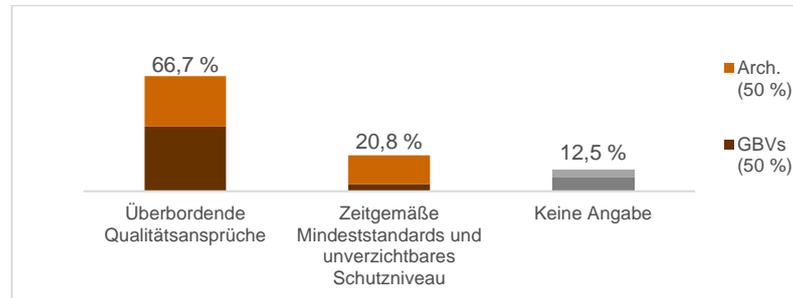
Tabelle A.16 Spannweite der Kostengruppe „0 Grund“

Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau				
Kostengruppe		Angabe der Architekten**		
Nr.	Bezeichnung	Arithmetisches Mittel		Median
0	Grund	-		-
1	Aufschließung	3,6 %		3,7 %
2	Bauwerk-Rohbau	28,6 %	71,4 %	32,5 %
3	Bauwerk-Technik	16,9 %		17,1 %
4	Bauwerk-Ausbau	25,9 %		24,7 %
5	Einrichtung	3,0 %		1,1 %
6	Außenanlagen	4,2 %		3,7 %
7	Honorare	11,9 %		12,4 %
8	Nebenkosten	4,8 %		4,9 %
9	Reserve	1,2 %		0,0 %
	Summe	100 %		100 %

Tabelle A.17 Errichtungskosten eines Bauprojektes im Wohnbau nach ÖNORM B-1801

** : Umrechnung aus den Gesamtkosten, sofern nicht bereits im Fragebogen die Errichtungskosten angegeben wurden.

10. Aktuelle Ausführungsmerkmale im sozialen Wohnbau sind



11. Was sind Ihrer Meinung nach die wesentlichsten Kostentreiber im sozialen Wohnbau?

(Anmerkung: Reihung von 1 bis 10, wobei 1 dem wesentlichsten Kostentreiber entspricht)

Anmerkung: Alle Antworten wurden wortgetreu übernommen

Wesentlichste Kostentreiber im sozialen Wohnbau			
Nr.	Teilnehmer 1	Teilnehmer 2	Teilnehmer 3
1)	Grundkosten	Brandschutzmaßnahmen	Alle Wohnungen behindertengerecht
2)	Normen	OIB-Richtlinien	Brandschutz
3)	Verordnungen	ÖNORMEN	Auflagen Bauordnung
4)	Gesetze	Baugesetzgebung	Auflagen Qualitätsbeirat
5)		Wettbewerbe	
6)		Stellplatzanforderungen der Kommunen	
7)		Anzahl der erforderlichen Sachverständigen/Gutachten	

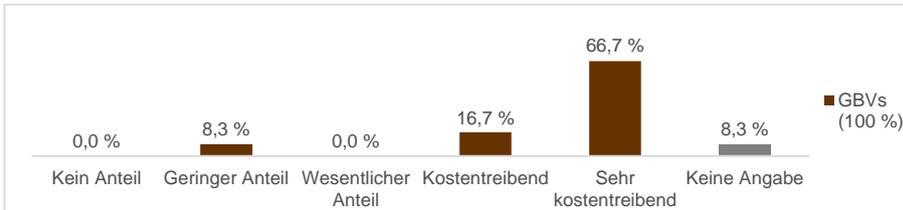
Nr.	Teilnehmer 4	Teilnehmer 5	Teilnehmer 6
1)	Brandschutz	Behindertentauglichkeit	Grundkosten
2)	Baulandpreise	Tiefgarage	Brandschutz
3)	Stellplätze	Sicherheitsvorschriften	Barrierefreiheit
4)	Barrierefreiheit	Energetische Maßnahmen	
5)	Gutachten		
6)	Wettbewerbe		

Nr.	Teilnehmer 7
1)	Grundkosten
2)	Aufschließung
3)	Regenwasserretention
4)	Überbordende Auflagen aus der OIB

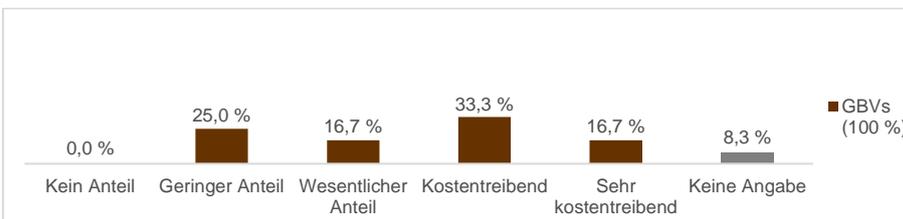
Tabelle A.18 Wesentlichste Kostentreiber im sozialen Wohnbau

12. Beurteilen Sie, wie sehr die nachfolgend genannten Punkte als Ursache für die Teuerung im Wohnungsbau seit 2000 verantwortlich sind:

Brandschutz

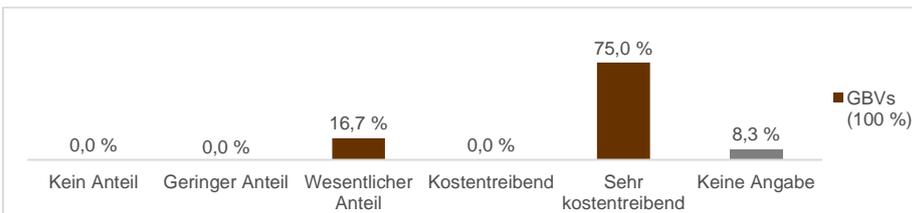


Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

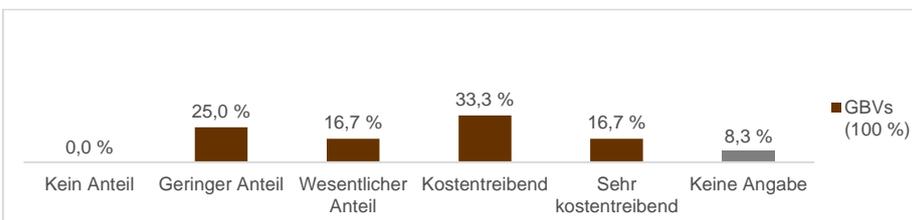


Anmerkung der Befragten: Legionellen

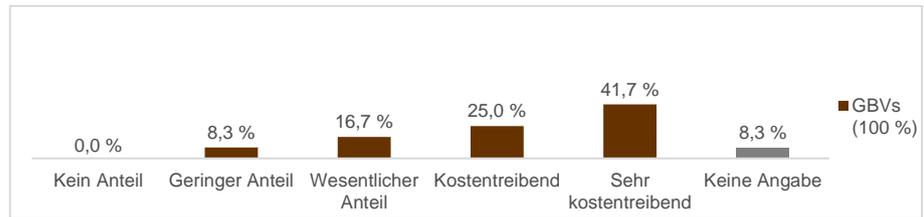
Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit



Schallschutz

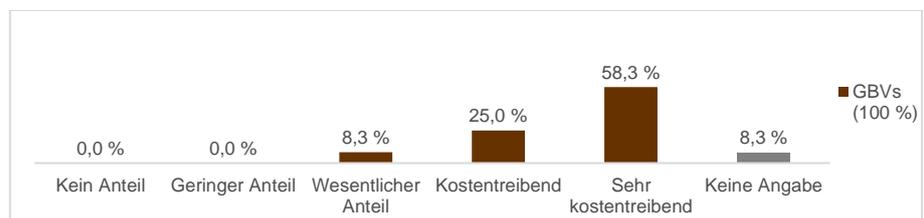


Energieeinsparung und Wärmeschutz



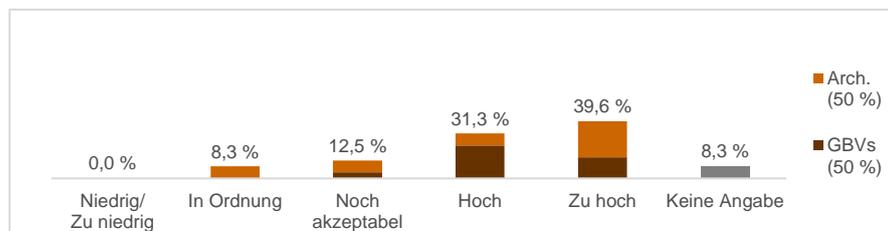
Anmerkung der Befragten: Berechnungsgrundsätze – Energiekennzahlen

Steigende Grundstückskosten

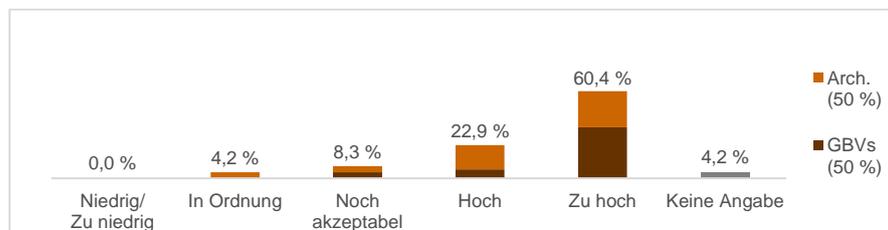


13. Wesentliche Änderungen kamen mit Einführung der OIB-Richtlinien. Wie definieren Sie die die Höhe der Anforderungen in den einzelnen Richtlinien?

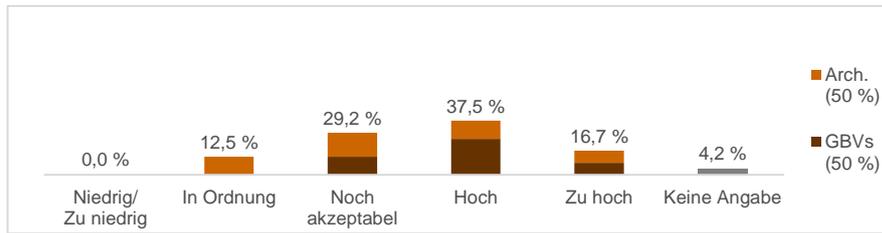
Technische Anforderungen



Brandschutz

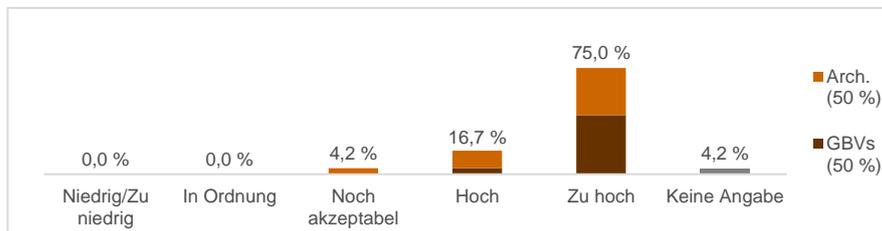


Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

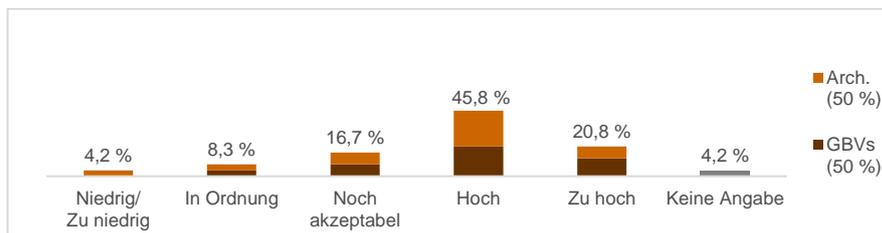


Anmerkung der Befragten: Legionellen, Deponiegebühren

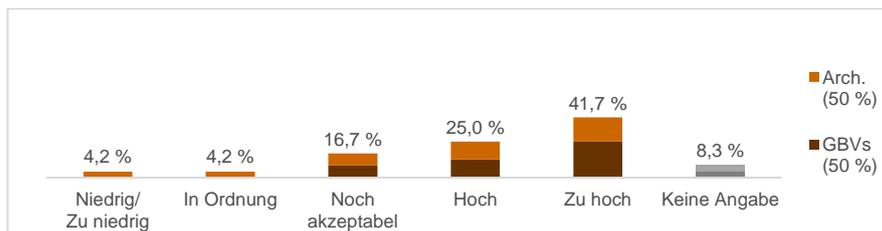
Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit



Schallschutz



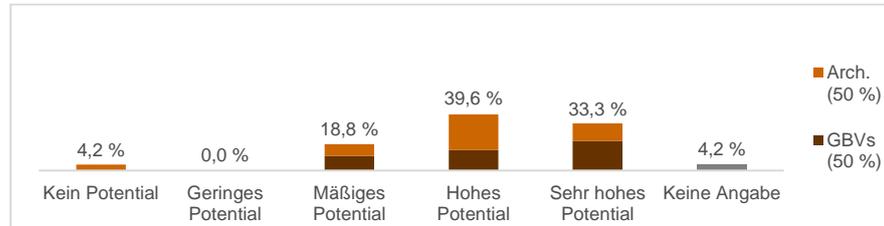
Energieeinsparung und Wärmeschutz



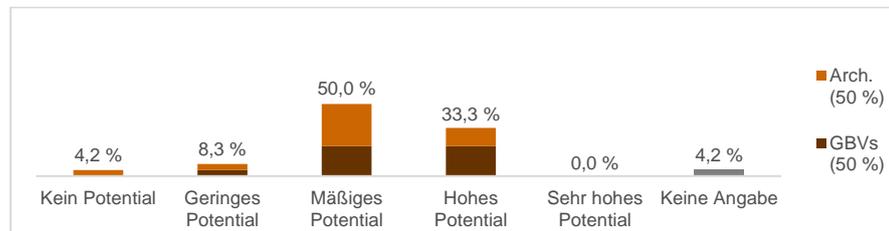
Anmerkung der Befragten: Energiekennzahlen

14. Wieviel Potential gibt es Ihrer Meinung nach in den nachstehenden Punkten um den Wohnungsbau wieder leistbarer zu gestalten?

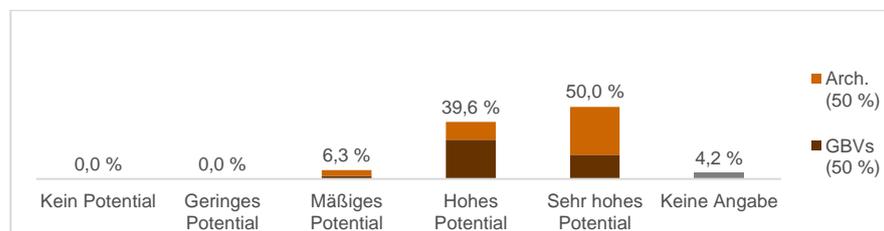
Brandschutz



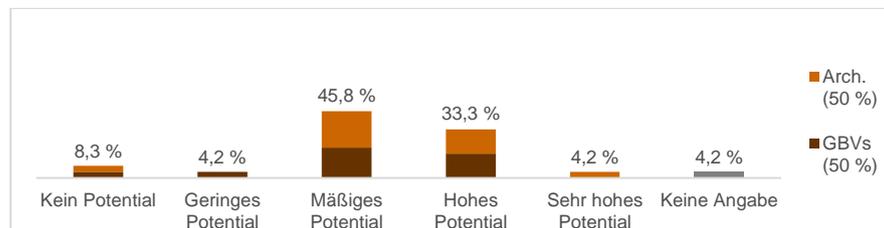
Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz



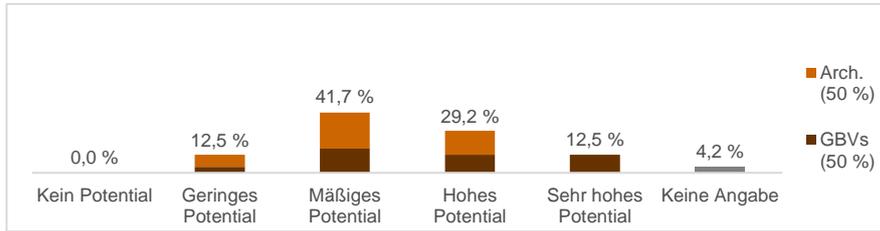
Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit



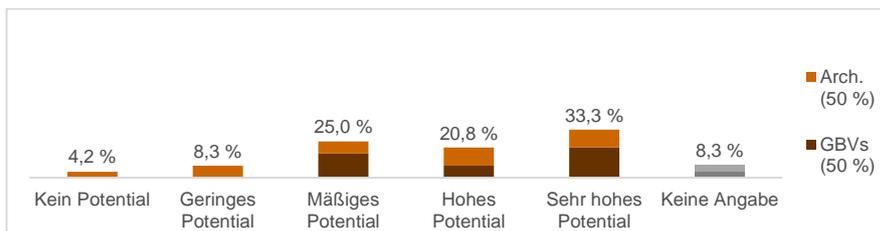
Schallschutz



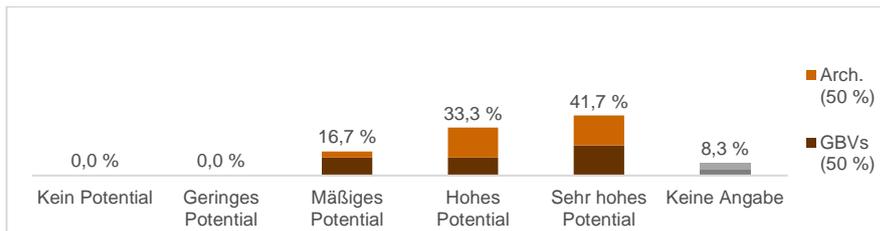
Energieeinsparung und Wärmeschutz



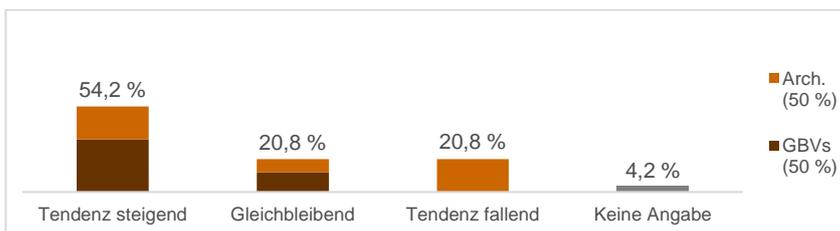
Wohnbauförderung



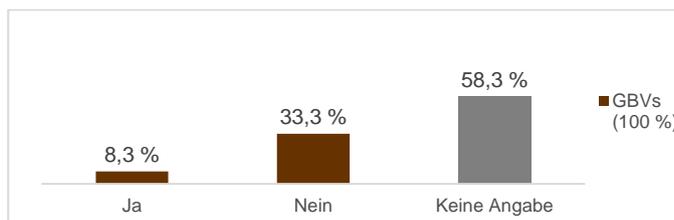
Recht (Baurecht, Mietrecht, usw.)



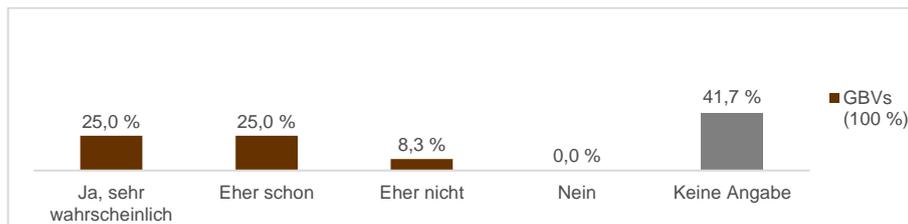
15. Wohin geht Ihrer Meinung nach der Wandel bezüglich Auflagen im Wohnbau in den kommenden Jahren?



16. Im Zeitraum 2000 – 2014 kam es laut einer Studie der ARGE Deutschland zu einer Umverteilung der Bauwerkskosten (Rohbau zu Ausbau) von in etwa 53,7:46,3% zu 45,9:54,1%. Die Verlagerung in Richtung Ausbau (Kurzlebiger Bereich) beeinflusst auch die Nutzungsdauer negativ. Laut der Studie reduziert sich die Nutzungsdauer von 50 auf circa 36 Jahre.³⁹⁰ Unter Annahme, dass für den Wohnbau in Oberösterreich ähnliches gilt, würde es erhebliche Vorteile bringen, die Abschreibungsquote auf beispielsweise 4 % zu erhöhen?



Wird sich dieser Trend Ihrer Meinung nach in den kommenden Jahren fortsetzen?



17. In Wien stieg die durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf von 1961 – 2001 um 72 % von 22 m² auf 38 m² an.³⁹¹ Konnten in OÖ ähnliche Änderungen verzeichnet werden?

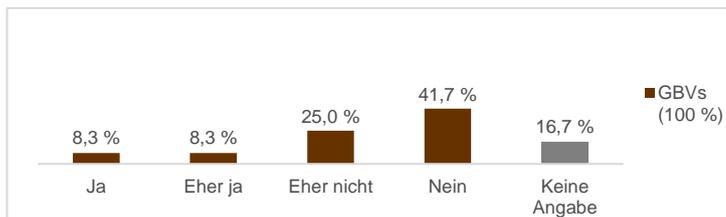


³⁹⁰ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.73

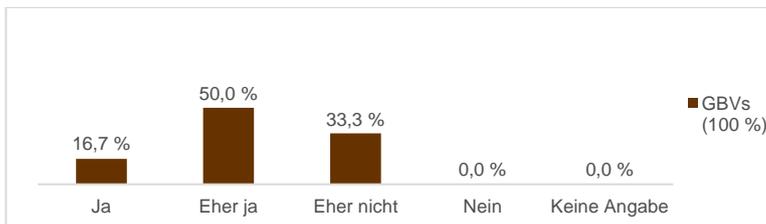
³⁹¹ Vgl. STADTENTWICKLUNG WIEN: Step 05 – Stadtentwicklung Wien 2005. S.104

A.4.3 Brandschutz

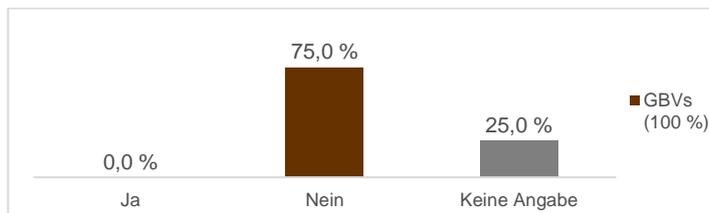
18. „In Aufenthaltsräumen muss mind. 1 unvernetzter Rauchwarnmelder vorhanden sein. Die Kosten betragen in etwa € 4,- pro m² WNF. Bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m, betragen die Kosten aufgrund von Zusatzmaßnahmen (z.B. Sicherheitstreppe, brandfallgesteuerte Freilauftürschließer usw.) circa € 38,- pro m² WNF.“³⁹² Können Sie dieser Aussage zustimmen?



Trägt diese Maßnahme Ihrer Meinung nach überhaupt wesentlich zur Erhöhung des Schutzniveaus bei?



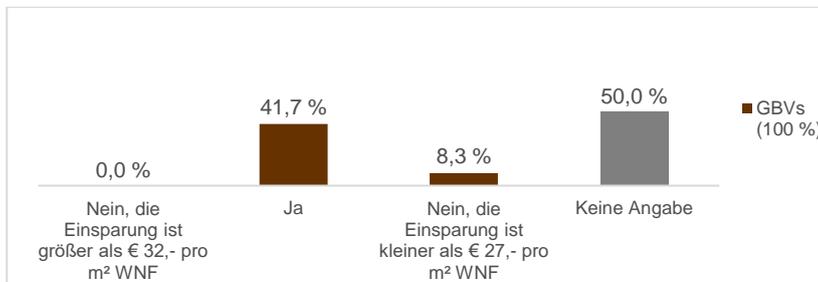
19. „Von jeder Stelle eines Raumes muss ein direkter Ausgang oder ein Treppenhaus zu einem sicheren Ort in höchstens 40 m erreichbar sein. Früher mussten die 40 m lediglich von der Wohnungseingangstüre ausgehend eingehalten werden.“³⁹³ Erhöht diese verschärfte Maßnahme das Schutzniveau wesentlich?



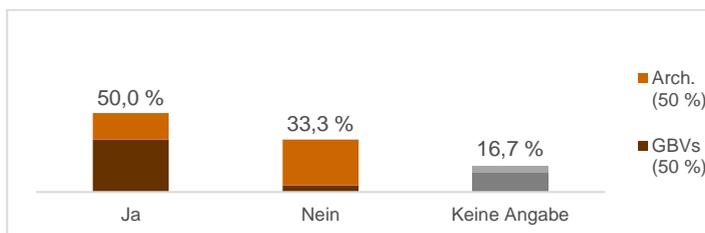
³⁹² Siehe ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.6

³⁹³ Siehe OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

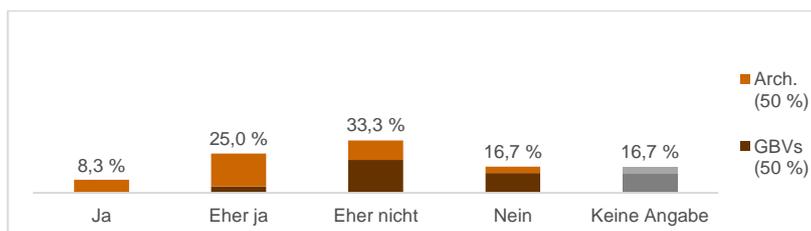
Durch Rücksetzung dieser Maßnahme käme es zu einer Reduktion der vertikalen und horizontalen Erschließungszonen und dadurch miteinhergehenden Einsparungen von € 27,- bis € 32,- pro m² WNF.³⁹⁴ Stimmen Sie dieser Aussage zu?



20. „Bei einem Fassungsvermögen von mehr als 120 Personen müssen mindestens 2 Ausgänge vorhanden sein. Mindestens einer für Rollstuhlbesitzer.“³⁹⁵ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?



War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

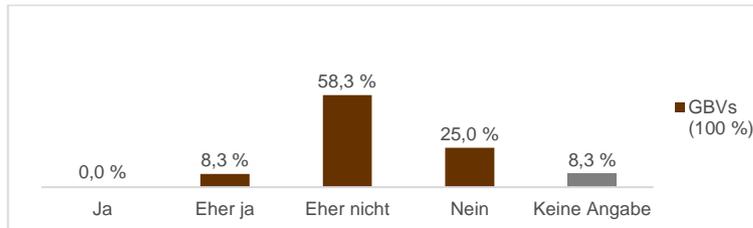


Anmerkung der Befragten: Die Erhöhung der Mindestanforderung war nicht notwendig, denn es gibt zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. Brandmelder, Brandschutzklappen oder Brandabschnitte.

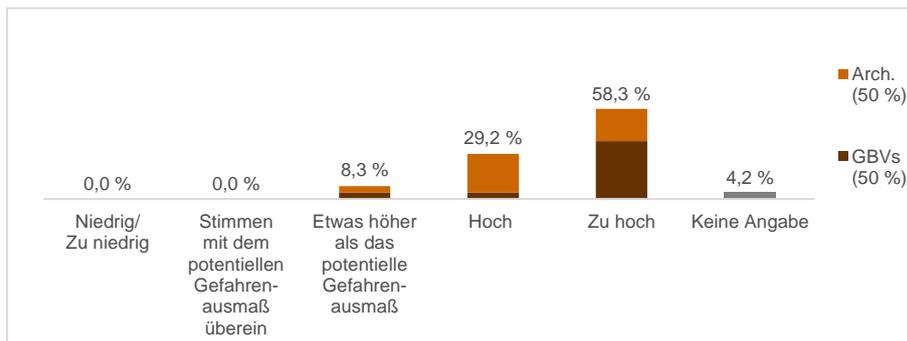
³⁹⁴ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.7

³⁹⁵ Siehe OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

21. Brandabschnittsbildende Wände müssen seit der Einführung der OÖ BauTV durch LGBl. 106/1994 § 7 Dachflächen um mindestens 15 cm überragen.³⁹⁶ Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?



22. Mit Einführung der OIB-RL 2 wurden die allgemeinen Anforderungen von Bauteilen an das Brandverhalten und den Brandwiderstand verschärft, was wiederum zu Mehrkosten führt.³⁹⁷ Beurteilen Sie die Höhe dieser Anforderungen.



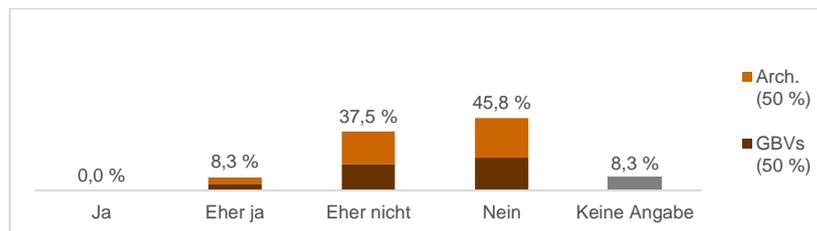
³⁹⁶ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 106/1994 vom 21.12.1994. Inkrafttreten: 1.1.1995

³⁹⁷ Vgl. OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

23. Werden übereinander liegende Brandabschnitte von Decken begrenzt, sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

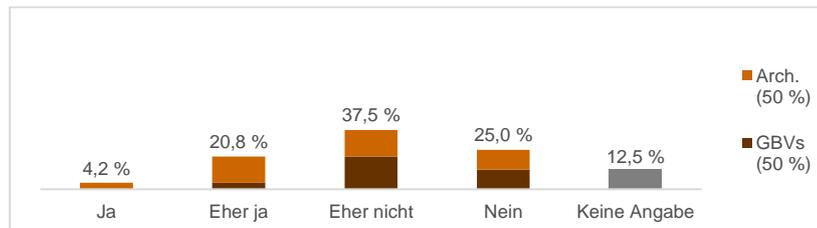
- „Ein deckenübergreifender Außenwandstreifen von mindestens 1,2 m Höhe in Brandwiderstandsklasse EI 90“ oder
- „ein 0,8 m horizontal auskragender Bauteil als Verlängerung der brandabschnittsbildenden Decke. Voraussetzung ist, dass der Bauteil die gleiche Feuerwiderstandsklasse der Decke aufweist“³⁹⁸

Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?



24. „Aufzüge, die Brandabschnitte miteinander verbinden, sind in eigenen Schächten zu führen, die von brandabschnittsbildenden Wänden und Decken begrenzt werden müssen.“³⁹⁹

Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?



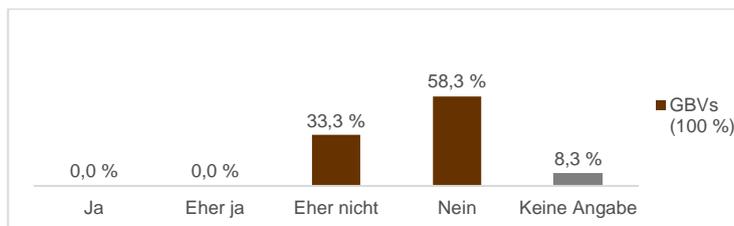
³⁹⁸ Siehe OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

³⁹⁹ Vgl. ebd.

25. OIB-Richtlinie 2 besagt: „Von jeder Stelle eines Raumes – ausgenommen nicht ausgebaute Dachräume – muss in höchstens 40 m Gehweglänge

- ein direkter Ausgang
- ein Treppenhaus oder eine Außentreppe mit einem Ausgang oder
- zwei Treppenhäuser oder zwei Außentreppe zu einem sicheren Ort erreichbar sein“⁴⁰⁰

„Im Falle von Punkt 3 müssen für Wohnungen bzw. Betriebseinheiten in jedem Geschoß mit Aufenthaltsräumen mindestens zwei voneinander unabhängige Fluchtwege in entgegengesetzter Richtung zu den Treppenhäusern bzw. Außentreppe vorhanden sein. Die zwei Fluchtwege dürfen auf einer Länge von höchstens 25 m gemeinsam verlaufen.“⁴⁰¹ Rechtfertigen die dadurch entstehenden Mehrkosten das dadurch erhöhte Schutzniveau?

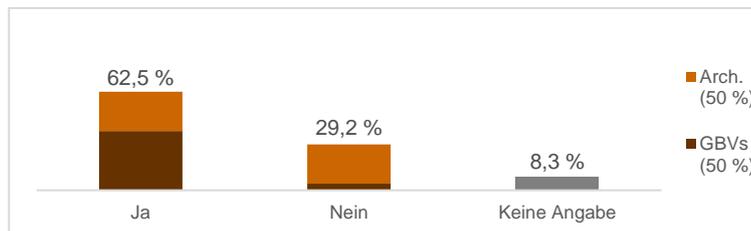


⁴⁰⁰ Siehe OIB-Richtlinie 2 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

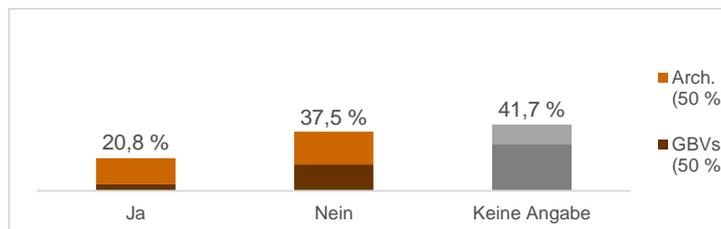
⁴⁰¹ Siehe ebd.

A.4.4 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

26. Mit Einführung der OIB-RL muss die Lichteintrittsfläche (Nettoglasfläche) mind. 10 % der Bodenfläche betragen. Weisen Aufenthaltsräume eine Tiefe von mindestens 5 m auf, so muss für jeden zusätzlich angefangenen Meter die Lichteintrittsfläche um ein weiteres Prozent erhöht werden.⁴⁰² Beeinflusst diese Maßnahme die Wohnqualität wesentlich im positiven Sinne?

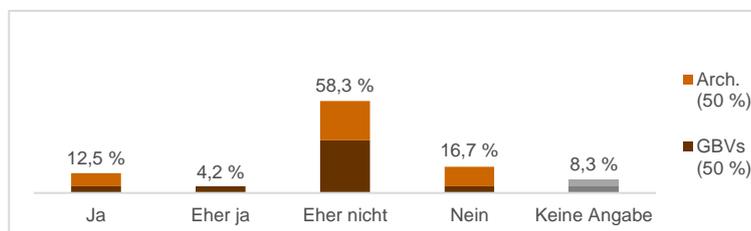


Die Festlegung auf die Nettoglasfläche soll in Bezug auf die davor üblicherweise verwendete Architekturelichte einer Vergrößerung der Fensterflächen um ca. 30 % - 42 % gleichkommen.⁴⁰³ Stimmen Sie dem zu?



Anmerkung eines Befragten: Nein, die Vergrößerung beträgt in etwa 25 %.

Wurden Sie hier mit nennenswerten Mehrkosten konfrontiert?



⁴⁰² Vgl. OIB-Richtlinie 3 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

⁴⁰³ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.10

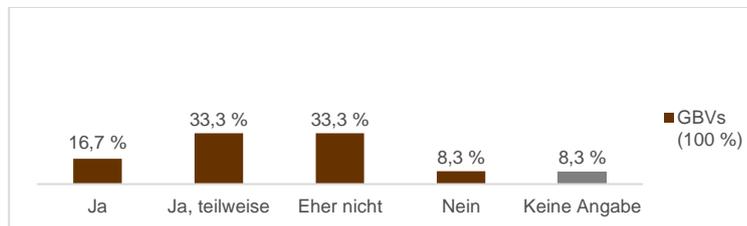
Durch Rücksetzung dieser Maßnahme käme es zu Einsparungen von bis zu € 12,- pro m² WNF.⁴⁰⁴ Können Sie dies bestätigen?



⁴⁰⁴ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.10

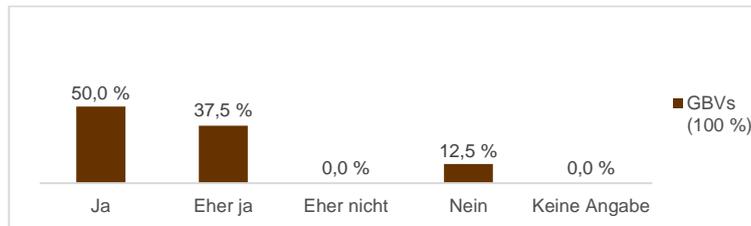
A.4.5 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

27. Im Wohnbau ist der Bau von mindestens einem Stellplatz pro Wohnung verpflichtend vorgeschrieben. Weiters sollen in Oberösterreich circa 15 % der Haushalte ohne eigenes Auto leben, in Linz sogar in etwa 20 %.⁴⁰⁵ Stimmen Sie der Aussage zu, dass es im Neubau aufgrund dieser Verpflichtung in städtischen Gebieten (wie z.B. Linz) häufig zu Leerstehungen kommt bzw. dadurch Wohnen für die Nutzer unnötig verteuert wird?



Wenn ja: Wäre es eine sinnvolle Maßnahme aufgrund des anscheinend ändernden Mobilitätsverhalten der Bevölkerung die Anzahl der Stellplätze in städtischen Gebieten (wie z.B. Linz) „vorausschauend“ auf circa 0,75 – 0,5 Stellplatzeinheiten pro Wohneinheit zu reduzieren?

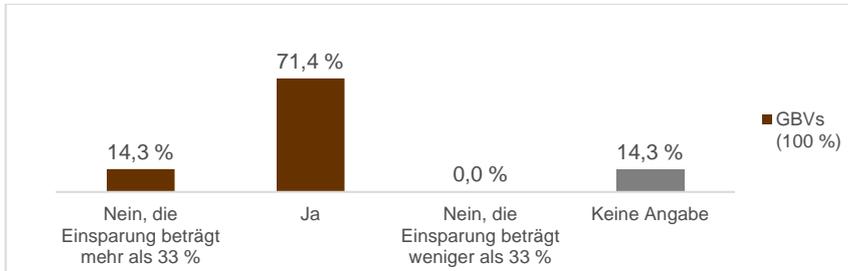
$n_{GBVs} = 7$



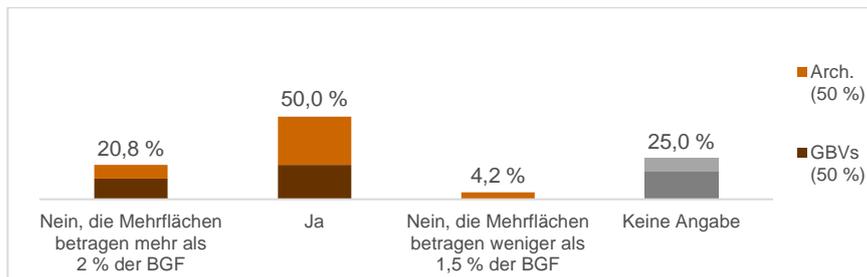
⁴⁰⁵ Vgl. VCÖ-FORSCHUNGSINSTITUT: Zukunft der Mobilität in der Region. S.10

Wenn ja: Laut Berechnung nach, käme es damit bei den Kosten für Stellplätzen zu einer Einsparung von in etwa 33 %.⁴⁰⁶ Können Sie diese Aussage bestätigen?

n_{GBVs} = 7



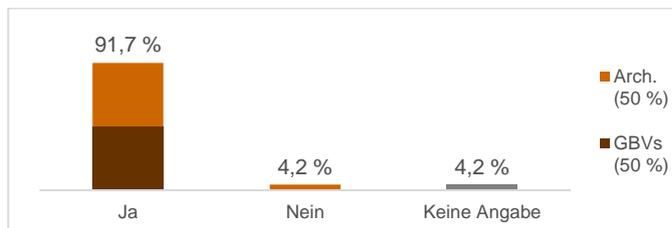
28. „Mehrfächen im Bereich der vertikalen und horizontalen Erschließung (Stichwort: Podesttiefe von Treppenhäusern, Treppenlaufbreite von mind. 1,2 m zwischen den Handläufen, Gangbreiten, Anfahrbereiche vor Türen) bewegen sich um 1,5 % bis 2 % der gesamten Bruttogrundfläche.“⁴⁰⁷ Können Sie diese Aussage bestätigen?



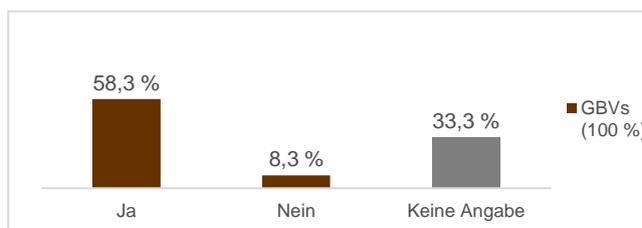
⁴⁰⁶ Vgl. ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.5

⁴⁰⁷ Siehe ebd. S.12

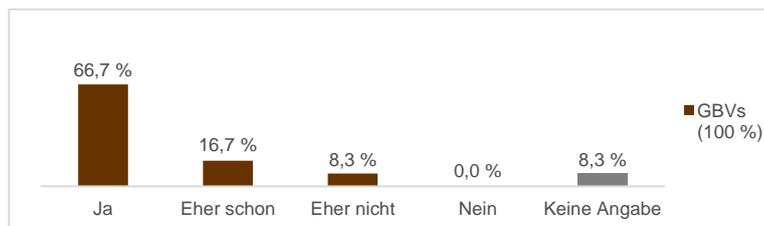
29. Seit Einführung der OIB-RL müssen alle Wohnungen barrierefrei sein, bzw. Sanitärräume barrierefrei adaptierbar.⁴⁰⁸ Wäre es ausreichend lediglich einen Teil des Gebäudes (z.B. ausschließlich EG) barrierefrei zu gestalten?



30. Eigener Berechnung nach kam es durch Begrenzung des Rampengefälles von 10 % auf 6 % zu Mehrkosten von € 950,- bzw. 66,2 % für die Überbrückung von 1 m Höhe.⁴⁰⁹ Können Sie dieser Aussage zustimmen?



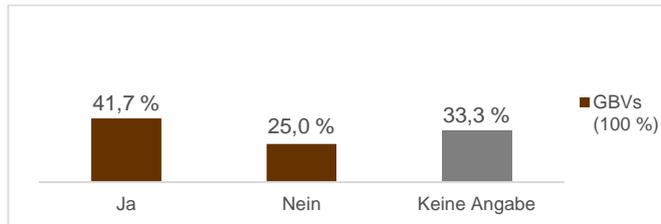
Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 10 % ausreichen?



⁴⁰⁸ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013

⁴⁰⁹ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

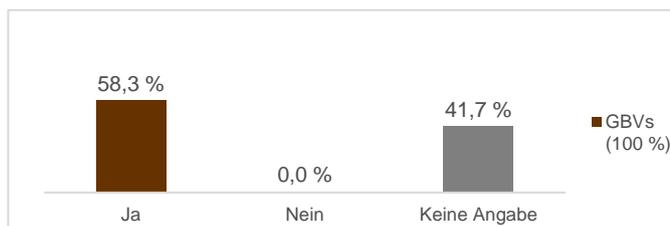
31. Die horizontalen Bewegungsflächen am Anfang und Ende von Rampen wurden von mind. 120 cm auf mind. 150 cm erhöht, was einem Mehrbedarf von 0,36 m² bzw. 25 % entspricht.⁴¹⁰ Wurden Sie auch hier mit nennenswerten Kostenerhöhungen konfrontiert?



Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 120 cm ausreichen?



32. Bei Richtungsänderungen von mehr als 45 Grad müssen horizontale Podeste mit einer Bewegungsfläche von mind. 150 cm Durchmesser anstatt mind. 120 cm geplant werden.⁴¹¹ Dies führt zu einer zusätzlichen Bewegungsfläche von circa 0,64 m² (+ 57 %). Führt dies zu einem erheblichen Mehraufwand in den Bauwerkskosten?



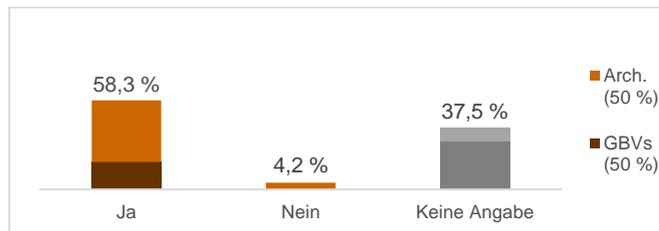
⁴¹⁰ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁴¹¹ Vgl. ebd.

Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 120 cm genügen?



33. Die lichte Durchgangsbreite von Wendelrampen wurde von mind. 150 cm auf mind. 200 cm erhöht.⁴¹² Führte dies zu enormen Mehrkosten?

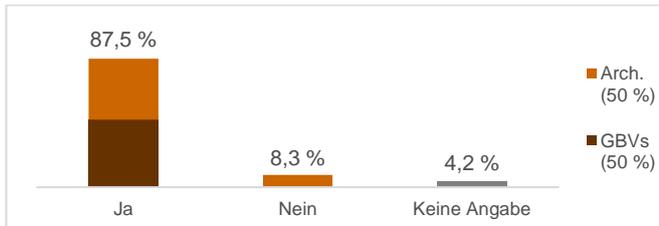


Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 150 cm genügen?

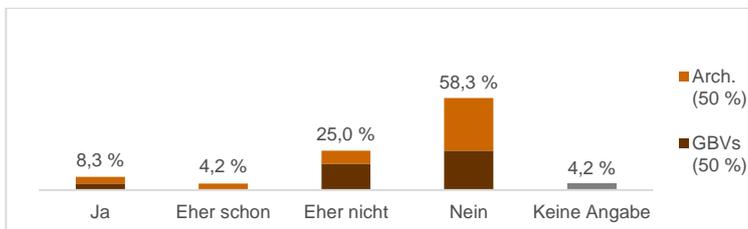


⁴¹² Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

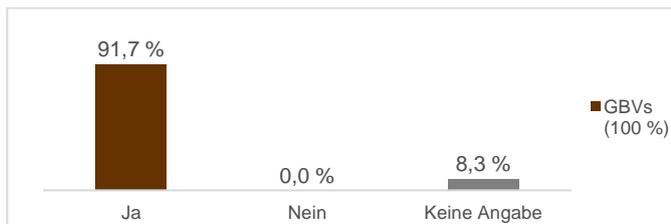
34. Handläufe dürfen die Breite von Treppen und geraden Rampen nicht mehr beeinflussen. Die lichte Breite muss dennoch 120 cm betragen.⁴¹³ Die Handläufe weisen einen Wandabstand von circa 7 – 8 cm auf. Führt diese Änderung zu nennenswerten Mehrkosten?



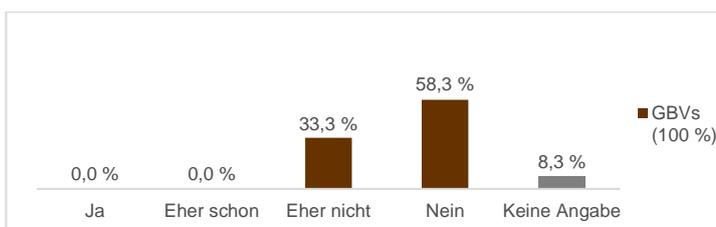
War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?



35. Die Mindestbreite des Anfahrbereichs auf beiden Seiten von Türen wurde von 130 cm auf 150 cm erhöht.⁴¹⁴ Kam es hier zu bedeutenden Mehrkosten? Zum Beispiel infolgedessen zu Verbreiterung von Gängen oder Versetzen von Türen?



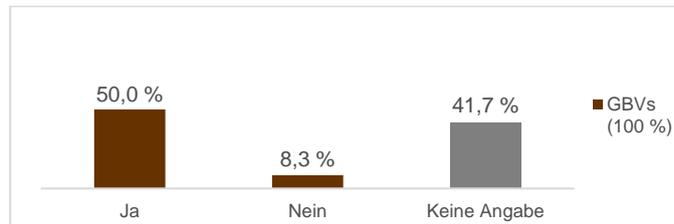
War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?



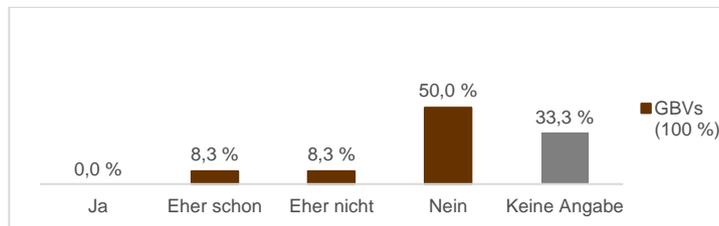
⁴¹³ Vgl. OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013

⁴¹⁴ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

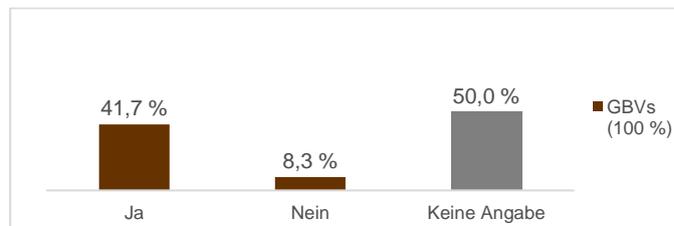
36. Ergänzend wurde mit Einführung der OIB-RL festgelegt, dass Dreh Türen und Drehkreuze barrierefrei umgeh- bzw. umfahrbar sein müssen.⁴¹⁵ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?



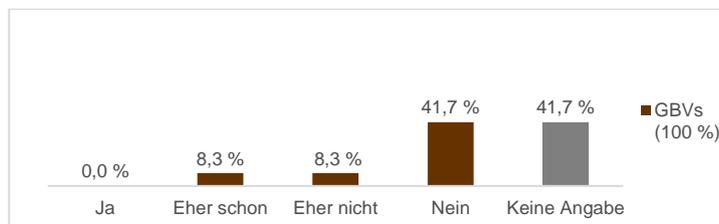
War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?



37. Seit Einführung der OIB-RL ist für Aufzüge mit Übereckbeladung eine Mindestgröße (Innenlichte des Fahrkorbes) von 150 cm x 150 cm vorzusehen.⁴¹⁶ Kam es dadurch zu enormen Mehrkosten?



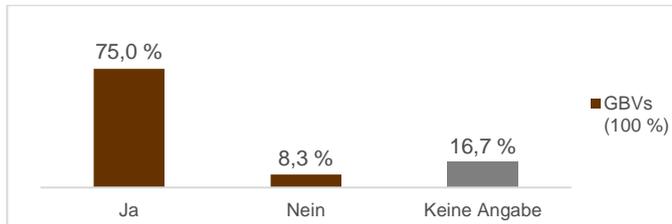
War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?



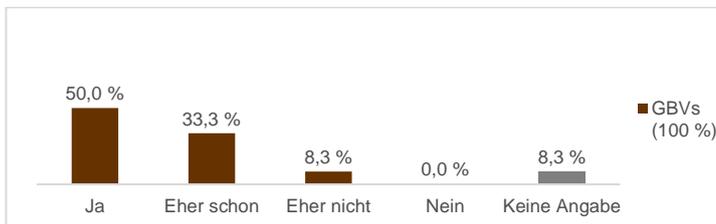
⁴¹⁵ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁴¹⁶ Vgl. ebd.

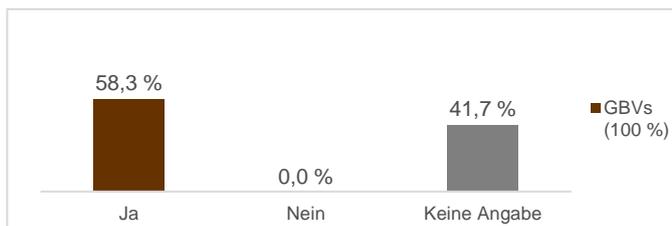
38. Die Mindesttiefe der freien Bewegungsflächen vor Schachttüren wurde von 120 cm auf mind. 150 cm erhöht.⁴¹⁷ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?



Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 120 cm genügen?



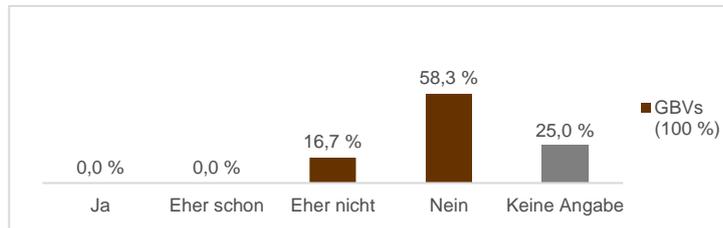
39. Grundsätzlich ist ein abwärts führender Stiegenlauf gegenüber einer Schachttür zu vermeiden. Lässt sich dies nicht vermeiden, muss der Abstand von der Schachttür mind. 200 cm betragen.⁴¹⁸ Davor genügten 150 cm. Unter Annahme einer Gangbreite von 120 cm ergibt dies einen erhöhten Platzbedarf von 0,6 m² (+ 33,3 %). Kam es dadurch zu erheblichen Mehrkosten?



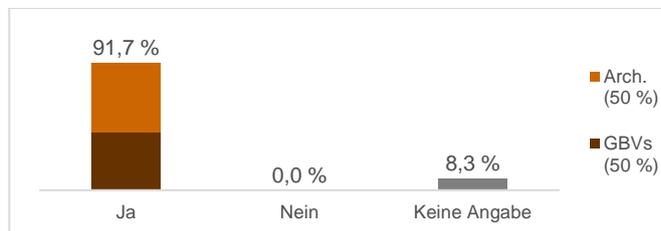
⁴¹⁷ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2003. Inkrafttreten: 1.9.2003. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

⁴¹⁸ Vgl. ebd.

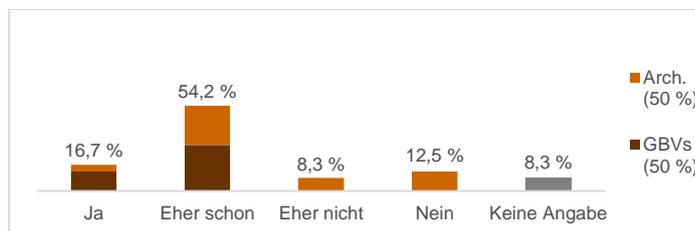
War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?



40. Ein Personenaufzug in Gebäuden mit mehr als 3 Geschößen ist verpflichtend.⁴¹⁹ Kam es dadurch zu nennenswerten Mehrkosten?

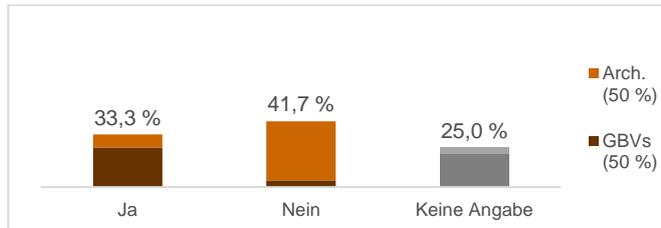


Ist diese Maßnahme Ihrer Meinung nach notwendig?

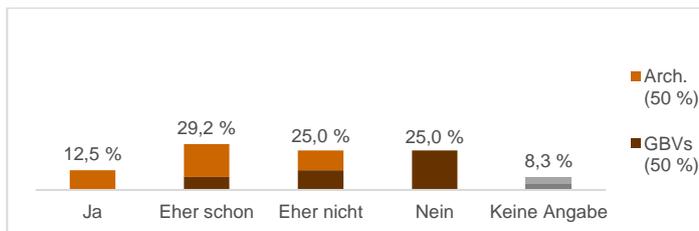


⁴¹⁹ Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 67/1994 vom 21.8.1994. Inkrafttreten: 1.1.1995

41. Für die ersten 25 PKW-Stellplätze (davor 50) muss mindestens ein Stellplatz, für weitere je 25 angefangene (davor 50) zusätzlich ein weiterer Stellplatz für den Personenkraftwagen einer Person mit Behinderung vorgesehen werden.⁴²⁰ Weiters dürfen barrierefreie Stellplätze nurmehr schräg oder rechtwinklig angeordnet sein. Kam es dadurch zu enormen Mehrkosten?

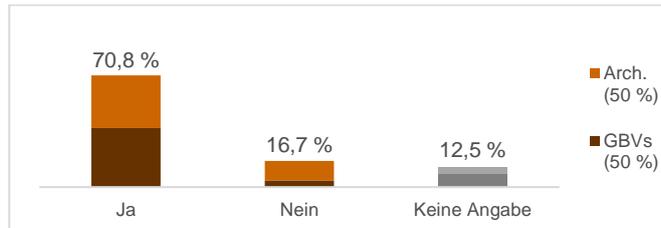


Ist eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

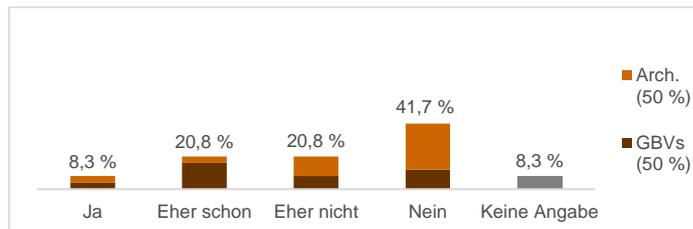


⁴²⁰ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

42. Die Stellplatzgröße für PKWs wurde für Senkrecht- und Schrägaufstellungen von 2,3 x 5 m auf 2,5 x 5 m erhöht. Lediglich für Längsaufstellungen sind nach wie vor 2,3 x 6 m erlaubt.⁴²¹ Unter Annahme von € 900,- pro m² für einen Tiefgaragenstellplatz erhöhen sich die Kosten pro Stellplatz demnach um 1,6 m² (+ 8,7 %) bzw. € 1.440,-. Können Sie dem zustimmen?

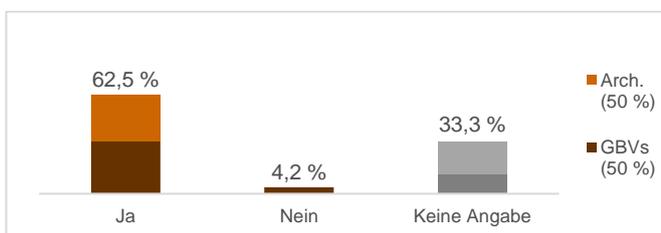


Würden Ihrer Meinung nach auch die davor geltenden 2,3 m genügen?

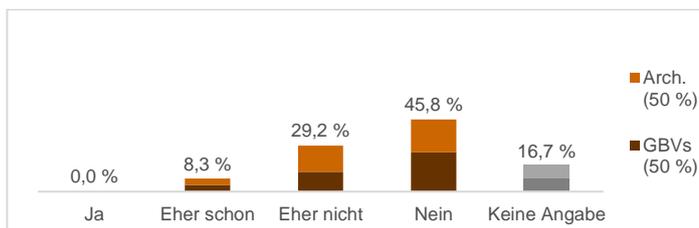


⁴²¹ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

43. „WCs müssen barrierefrei adaptierbar sein. Sie müssen in möglichst kurzer Bauzeit und kostengünstig (ohne Änderung von Installationen, Technik, Dämmung oder Tragfähigkeit) auf mindestens 165 cm x 210 cm angepasst werden können.“⁴²² Der Platzbedarf erhöht sich somit, vom Standardmaß (90 cm x 120 cm) ausgehend, um circa 2,39 m² von 1,08 m² auf 3,47 m². Betrachtet man die angemessene (förderbare) Wohnnutzfläche für Eigenheime in Oberösterreich (55 m² pro Person) führen die zusätzlichen 2,39 m² zu einem Raumverlust von circa 4,35 %. Geht man von € 2.000,- pro m² Wohnnutzfläche aus, fallen im Prinzip € 4.780,- für das barrierefreie WC an, was einem Plus von 221,30 % entspricht. Entspricht diese Rechnung auch der Praxis?

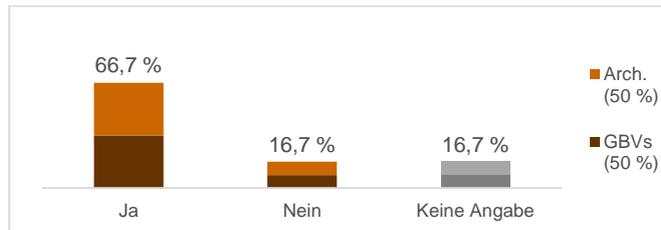


War eine solche Änderung Ihrer Meinung nach notwendig?

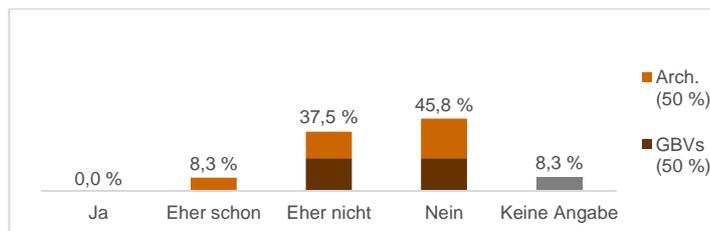


⁴²² Siehe OIB-Richtlinie 4 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 4 von 2011 am 1.7.2013

44. Eine barrierefreie Dusche muss eine Grundfläche von mind. 150 cm x 150 cm bzw. 130 cm x 180 cm aufweisen und muss von zwei Seiten anfahrbar sein.⁴²³ Ausgehend von einem Standardmaß von 90 cm x 90 cm kommt es hier zu einem Mehrverbrauch von 1,44 m² bis 1,53 m². Ausgehend von € 2.000,- pro m² WNF bedeutet dies ein Mehraufwand von € 2.880,- bis € 3.060,-. Entspricht diese Kostenerhöhung auch der Praxis?



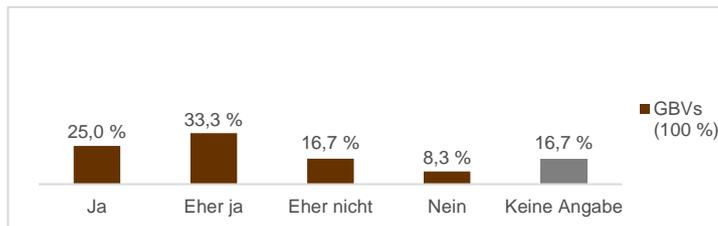
War eine solche Ergänzung zwingend notwendig?



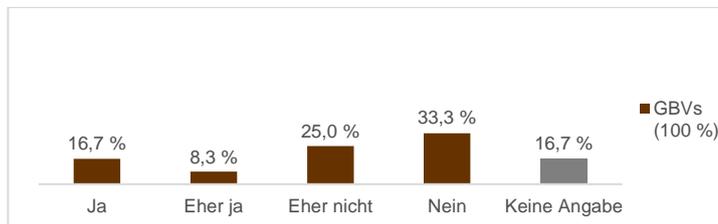
⁴²³ Vgl. ÖNORM B-1600 von 2012. Inkrafttreten: 15.2.2012. Abgelöst durch die ÖNORM B-1600 von 2013 am 1.10.2013

A.4.6 Schallschutz

45. Für opake Außenbauteile wurde das bewertete Schalldämm-Maß R_w von 47 dB auf 43 dB reduziert, was wiederum niedrigere Materialkosten zur Folge hat (Anm.: Je höher der Wert R_w ist, desto besser dämmt der Bauteil).⁴²⁴ Rechtfertigt hier die Einsparung die dadurch (möglicherweise) verschlechterte Wohnqualität?



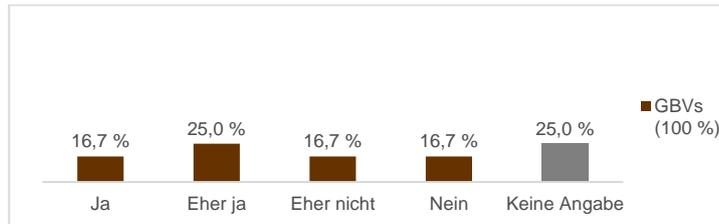
46. „2009 wurde ergänzend hinzugefügt, dass Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w von mind. 60 dB einhalten müssen.“⁴²⁵ Rechtfertigen sich hier die Mehrkosten bezogen auf die dadurch verbesserte Wohnqualität?



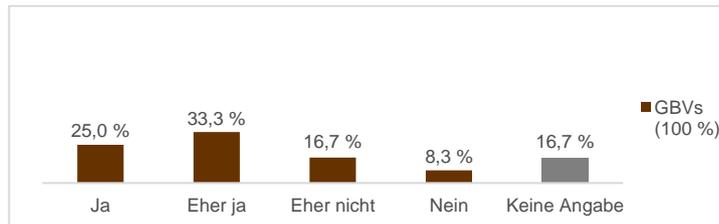
⁴²⁴ Vgl. OÖ BauTV von 2008. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch OIB-Richtlinie 5 von 2011 am 1.7.2013

⁴²⁵ Siehe ebd.

47. „Reduziert wurde auch die mindesterforderliche Trittschalldämmung $L'_{nT,w}$ zu Aufenthaltsräumen aus angrenzenden Gebäuden und angrenzenden Nutzungseinheiten in Doppel- und Reihenhäusern von 46 dB auf 43 dB (Anm.: Je kleiner $L'_{nT,w}$ ist, desto besser dämmt der Bauteil).“⁴²⁶ Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?



48. „Das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile darf seit 2013 33 dB statt 38 dB nicht unterschreiten.“⁴²⁷ Rechtfertigt hier die Einsparung die dadurch (möglicherweise) verschlechterte Wohnqualität?



⁴²⁶ Siehe OÖ BauTV von 2008. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch OIB-Richtlinie 5 von 2011 am 1.7.2013

⁴²⁷ Siehe OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

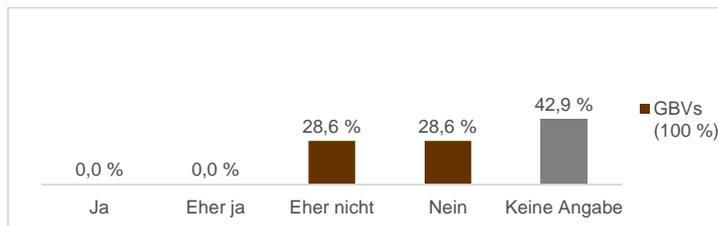
49. Für Außenbauteile darf seit 2013 das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ je nach Außenlärmpegel folgende Werte nicht unterschreiten:⁴²⁸

$R'_{res,w}$ für Außenbauteile		
Außenlärm Tag [dB]	Außenlärm Nacht [dB]	$R'_{res,w}$ [dB]
51 – 60	41 – 50	38
> 60 – 70	> 50 – 60	38 plus der Hälfte des Betrages, welcher 60 dB tags bzw. 50 dB nachts übersteigt
> 70	> 60	43 plus den Betrag, welcher 70 dB tags bzw. 60 dB nachts übersteigt

Tabelle A.19 $R'_{res,w}$ für Außenbauteile⁴²⁹

Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?

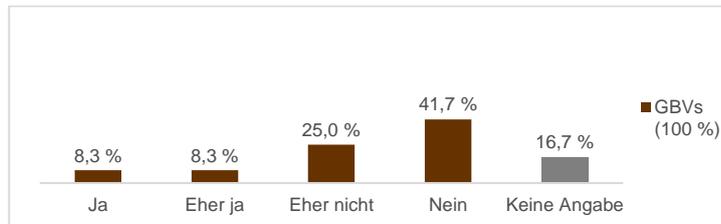
$n_{GBVs} = 7$



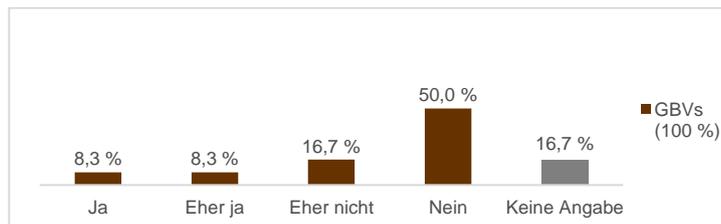
⁴²⁸ Vgl. OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

⁴²⁹ Vgl. ebd.

50. „Die opaken Außenbauteile müssen seit 2013 jeweils einen Dämmwert R_w aufweisen, der den erforderlichen Wert $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt um mindestens 5 dB übersteigt. Fenster und Außentüren dürfen diesen $R'_{res,w}$ -Wert um nicht mehr als 5 dB unterschreiten.“⁴³⁰ Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?



51. „Im geschlossenen Zustand von Lüftungsdurchführungen darf der erforderliche Dämmwert $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt seit 2013 nicht bzw. im geöffneten Zustand um maximal 5 dB unterschritten werden.“⁴³¹ Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?



⁴³⁰ Siehe OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

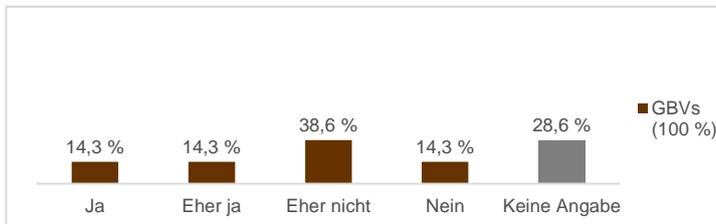
⁴³¹ Siehe ebd.

52. Das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Wohnungstüren (Türblatt und Zarge) darf folgende Werte nicht unterschreiten:

R_w von Wohnungstüren	
Bereich	dB
Von allgemein zugänglichen Bereichen zu	
• Aufenthaltsräumen	42
• Wohnungen	33
Zwischen Aufenthaltsräumen mit Fremdnutzung	42
Zwischen Nebenräumen mit Fremdnutzung	33

Tabelle A.20 R_w von Wohnungstüren⁴³²

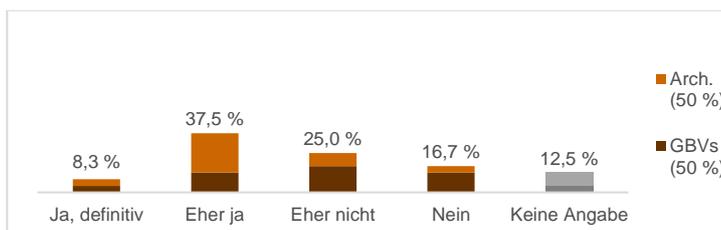
Rechtfertigen hier die Mehrkosten die dadurch verbesserte Wohnqualität?



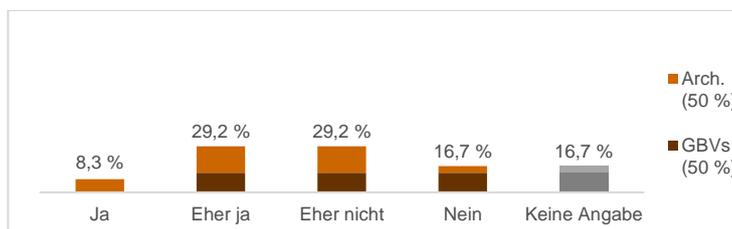
⁴³² Vgl. OIB-Richtlinie 5 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

A.4.7 Energieeinsparung und Wärmeschutz

53. Der durchschnittliche spezifische Heizwärmebedarf für Mehrfamilienhäuser ist von 43 kWh/m²a (2001) auf circa 20,1 kWh/m²a (2014) gesunken (ausgehend von einem A/V = 0,5 m²/m³).⁴³³ Rechtfertigen die dabei jährlich eingesparten Energiekosten die erhöhten Bauwerkskosten?



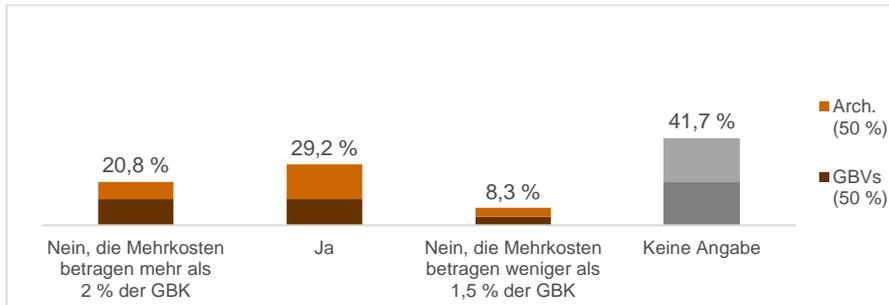
54. Die durchschnittliche Energiekennzahl für Eigenheime ist von 41,2 kWh/m²a (2008) bis auf 34,6 kWh/m²a (2014) gesunken (ausgehend von einem A/V = 0,8 m²/m³).⁴³⁴ Rechtfertigen die dabei eingesparten jährlichen Energiekosten die erhöhten Bauwerkskosten?



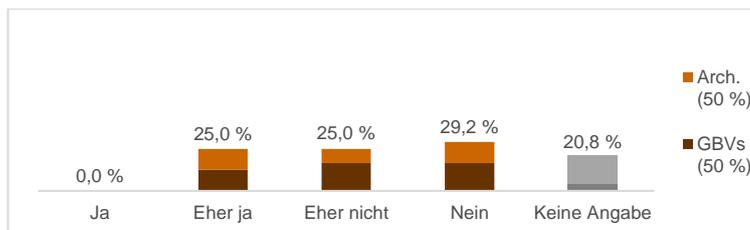
⁴³³ Vgl. LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 – Leistungen, Finanzierung, Ziele. S.9

⁴³⁴ Vgl. ebd.

55. „Die Wohnbauförderrichtlinie schreibt für die Gewährung von Förderungen für Neubauten bessere energetische Standards vor als die OIB-Richtlinie 6. Dies verursacht Mehrkosten bei der Gebäudehüllen-Qualität von ca. 1,5 - 2 % der Gesamtbaukosten je m² WNF.“⁴³⁵ Stimmen Sie dieser Aussage zu?



Stellt diese Maßnahme eine vernünftige Investition dar?



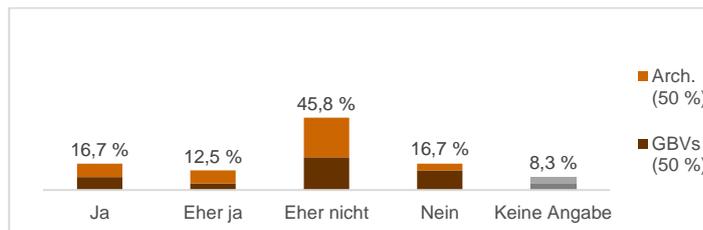
56. „Verteuerungen durch Baustandards in Folge von Normen, Bauordnungen und Förderauflagen relativieren sich (meist) bei genauer Abwägung: Hohe thermisch-energetische Gebäudestandards führen zu niedrigen Heizkosten und tragen dazu bei, volkswirtschaftliche Ziele (z.B. CO₂-Einsparung) zu erreichen.“⁴³⁶ Können Sie diese Aussage bestätigen?



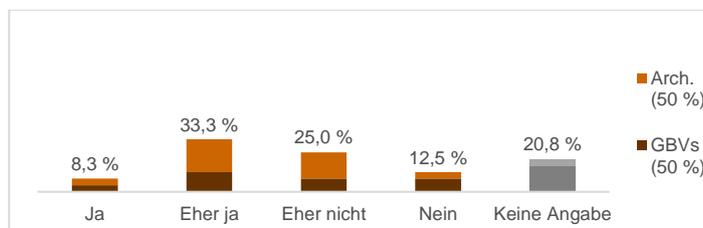
⁴³⁵ Siehe ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau. S.16

⁴³⁶ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.7

57. Der Heizwärmebedarf wurde für Neubauten mit einem $A/V = 0,8 \text{ m}^2/\text{m}^3$ von $90 \text{ kWh}/\text{m}^2\text{a}$ (bis 2008) auf mittlerweile $54,4 \text{ kWh}/\text{m}^2\text{a}$ herabgesetzt.⁴³⁷ Das entspricht einer Einsparung von $35,6 \text{ kWh}/\text{m}^2\text{a}$ bzw. 39,6 %. Ausgehend vom fiktiven Beispiel mit 1.215 m^2 WNF und Fernwärmekosten von € 0,09 pro kWh ergäbe dies Einsparungen von circa € 4.000,- pro Jahr. Rechtfertigt sich die jährlich eingesparte Summe in Bezug auf die Mehrkosten beim Bauen?



58. Der Heizwärmebedarf für Sanierungen wurde 2010 mit $87,5 \text{ kWh}/\text{m}^2\text{a}$ festgelegt.⁴³⁸ Davor gab es in den OIB keine speziellen Anforderungen. Für die Gewährung einer Sanierungsförderung müssen allerdings $75 \text{ kWh}/\text{m}^2\text{a}$ unterschritten werden. Bezogen auf das fiktive Beispiel mit 1.215 m^2 und Fernwärmekosten von € 0,09 pro kWh ergäbe dies eine jährliche Differenz von circa € 1.400,-. Rechtfertigen sich die Förderungsbeiträge bzw. die jährlichen Einsparungen in Bezug auf die Mehrkosten der Sanierung?



⁴³⁷ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

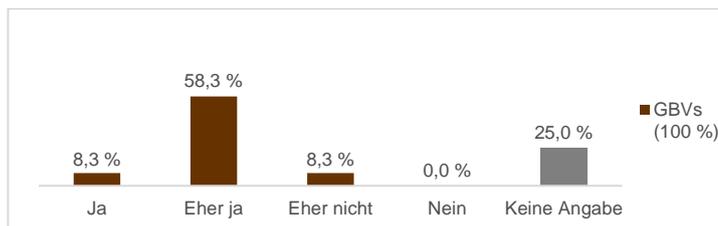
⁴³⁸ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013

59. Mit 1.1.2009 ist die Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen durch Mindestdämmdicken zu begrenzen (siehe Tabelle A.21).⁴³⁹ Davor gab es keine genauen Anforderungen, die Leitungen mussten lediglich „ausreichend geschützt“ eingebaut werden.

Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen		
Leitungsart	Dämmdicke $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	
	Mindestdicke	Maximaldicke
In konditionierten Räumen Wand- und Deckendurchbrüche Kreuzungsbereich von Leitungen Zentrale Leitungsnetzverteiler	1/3 des Rohrdurchmessers	50 mm
In nicht konditionierten Räumen	2/3 des Rohrdurchmessers	100 mm
Im Fußbodenaufbau	6 mm	-

Tabelle A.21 Wärmeabgabe von Leitungen und Armaturen⁴⁴⁰

Musste hier erheblicher Mehraufwand erbracht werden?



⁴³⁹ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2007. Inkrafttreten: 1.1.2009. Abgelöst durch die OIB-Richtlinie 6 von 2011 am 1.7.2013

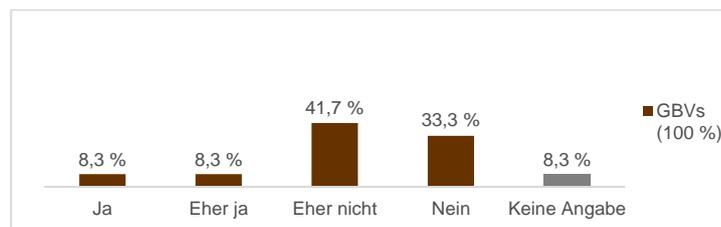
⁴⁴⁰ Vgl. ebd.

60. Seit 1.1.2013 müssen alternative Systeme, unabhängig der Netto-Grundfläche, in Betracht gezogen werden. Dazu zählen

- Anlagen auf Basis von regenerativen Energieträgern (z.B. Wind, Sonne)
- Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
- Fern-/Blockheizung oder Fern-/Blockkühlung
- Wärmepumpen und
- Brennstoffzellen⁴⁴¹

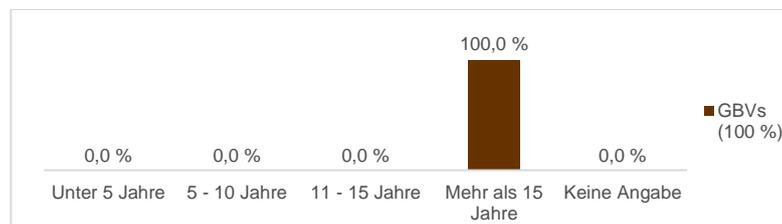
Das fiktive Beispiel (1.215 m² WNF, 20 Wohnungen (6 Ein-, 7 Zwei- und 7 Dreizimmerwohnungen)) ergibt hier für den Einbau von Solarzellen Kosten von € 48.175,- sofern diese für Warmwasseraufbereitung bzw. bis zu € 134.890,- wenn die Anlage für Warmwasseraufbereitung und Heizen genutzt wird. Für energieeffiziente Röhrenkollektoren ist die Anlage in etwa 5 – 10 % günstiger.

Rechtfertigen die Einbaukosten die dadurch erreichte Kosteneinsparung?



Wenn ja, wie lange dauert es in etwa bis sich die Anlage rentiert?

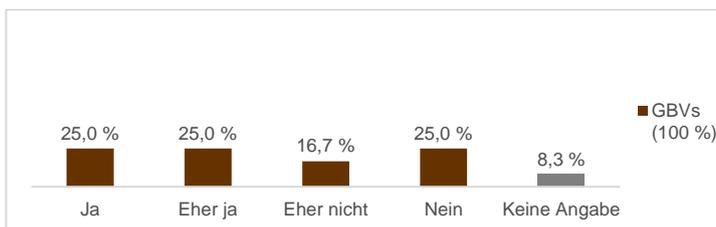
n_{GBVs} = 4



⁴⁴¹ Vgl. OIB-Richtlinie 6 von 2011. Inkrafttreten: 1.7.2013

61. Mechanische Lüftungsanlagen ersetzen zunehmend die Fensterlüftung, da dadurch Energie gespart werden soll und beispielsweise Wände vor einem Auskühlen und infolgedessen möglicher Schimmelbildung durch falscher Fensterlüftung bewahrt werden.

Für energieeffiziente Lüftungsanlagen liegen die Kosten bei € 40,- bis € 60,- pro m² WNF.⁴⁴² Bezogen auf das fiktive Beispiel mit 1.215 m² WNF ergeben sich Kosten von circa € 50.000,- bis € 70.000,-. Rechtfertigt sich dieser Mehraufwand bezogen auf die dadurch erreichte Energieeinsparung bzw. Wohnqualität?



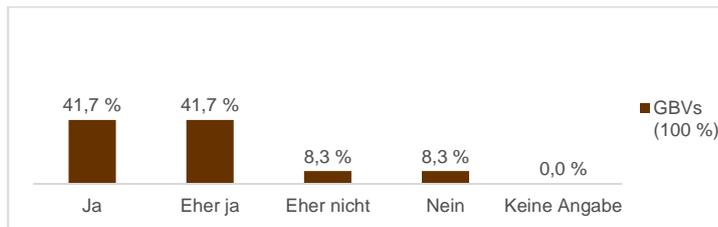
⁴⁴² Vgl. DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten einer Wohnraumlüftung

A.4.8 Maßnahmen und Ausblick

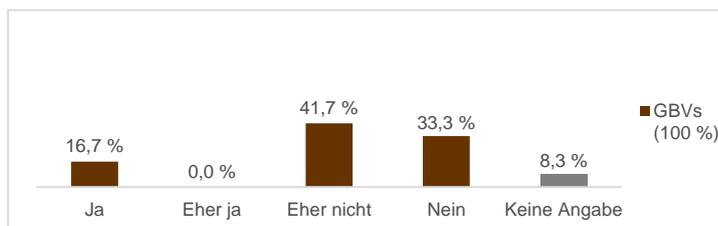
62. Wen halten Sie für den Themenkreis „Leistbares Wohnen und kostengünstiges Bauen“ für einen wichtigen Ansprechpartner?

- Wohnbaureferat
- Die gemeinnützigen Bauvereinigungen in OÖ
- Politik
- Behörden

63. „Für Haushalte mit unterdurchschnittlichem Einkommen soll Mietwohnungsbau mit möglichst geringem Eigenmitteleinsatz der MieterInnen möglich sein.“⁴⁴³ Stimmen Sie der Aussage zu?



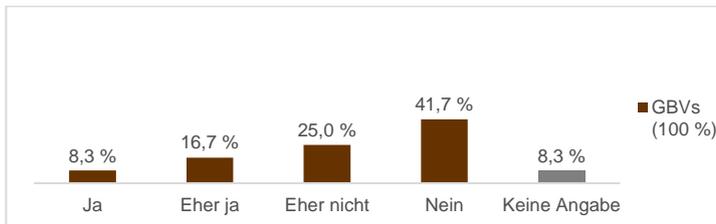
64. Wäre Ihrer Meinung nach die Idee von „Einkommensabhängigen Mieten“ eine vernünftige Lösung?⁴⁴⁴



⁴⁴³ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.34

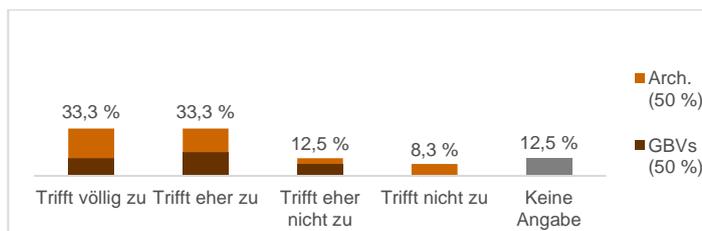
⁴⁴⁴ Vgl. ebd. S.18

65. Wäre Ihrer Meinung nach die Idee „Wiedervermietung von Wohnungen vorrangig nach Einkommenskriterien mit stärkerer Bevorzugung niedriger Einkommen“ eine vernünftige Lösung?⁴⁴⁵

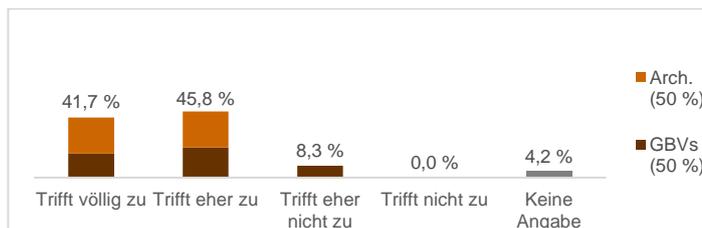


Anmerkung der Befragten: Soziale Durchmischung geschieht bereits durch Überprüfung der Einkommensgrenzen.

66. Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu:
 - „Das Kunststofffenster wird den sozialen Wohnbau nicht wirklich leistbarer machen.“⁴⁴⁶



- „Bei der Bauzeit ist nichts mehr zu holen, aber bis man zu Bauen anfangen kann, bleibt viel Geld liegen.“⁴⁴⁷

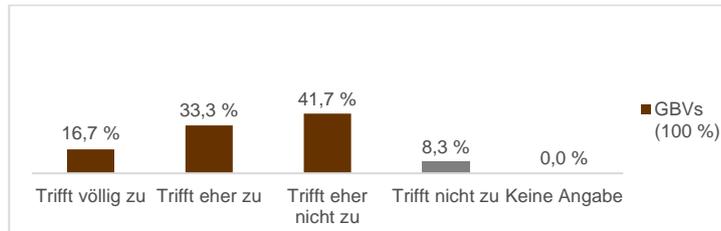


⁴⁴⁵ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.18

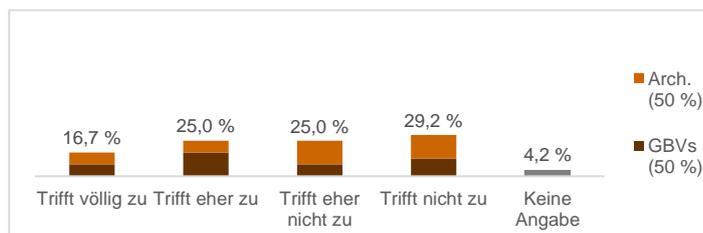
⁴⁴⁶ Siehe ebd. S.27

⁴⁴⁷ Siehe ebd. S.39

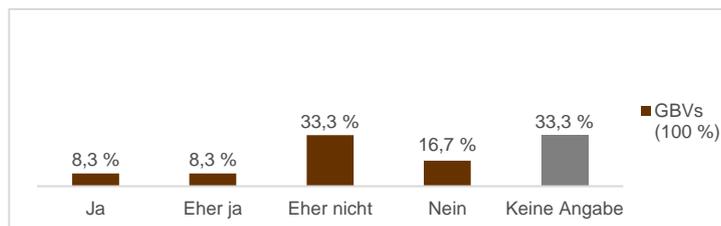
- „**Bewohnersicht kommt in der Entstehung der Wohnungen zu kurz. Technisierung der Wohnungen trifft nicht die Grundbedürfnisse, Technisierung ist eher der Mittelschicht zuzuordnen, nicht für Menschen, die existentielle Sorgen haben.**“⁴⁴⁸



- „**Architektur im sozialen Wohnbau wird spektakulärer, aber nicht besser. Schlichtheit hat da keine Chance und ökonomische Kriterien spielen eine deutlich geringere Rolle.**“⁴⁴⁹



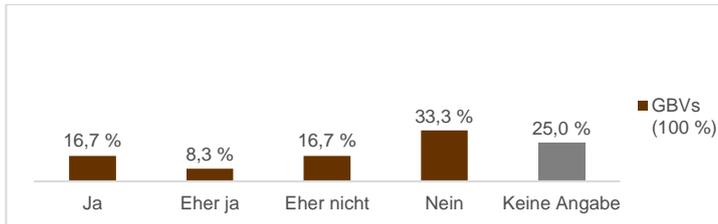
67. Halten Sie folgende Lösungsvorschläge für sinnvoll?
 - Steuerliche Rahmenbedingungen ändern. Z.B. die AfA von 2 % (Stand 2014) auf 4 % linear anzupassen



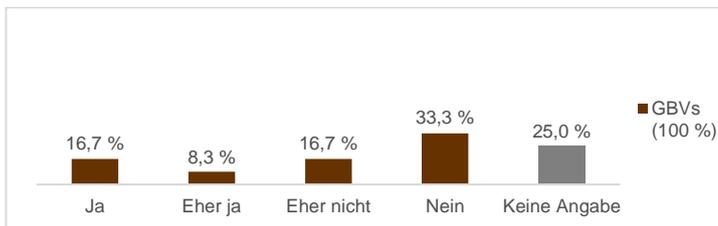
⁴⁴⁸ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.39

⁴⁴⁹ Siehe ebd. S.39

- Sonder-Abschreibung für sozialen Wohnungsbau zulassen



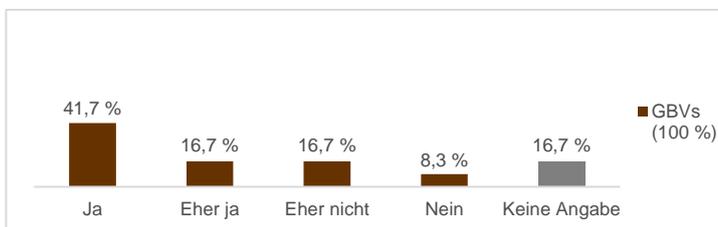
- Wiedereinführung der Zweckwidmung der Wohnbauförderung



- „Günstiges Bauland bereitstellen, damit Investoren ermutigt werden, bezahlbaren Wohnraum zu schaffen.“⁴⁵⁰



- Stärkere Fördermaßnahmen

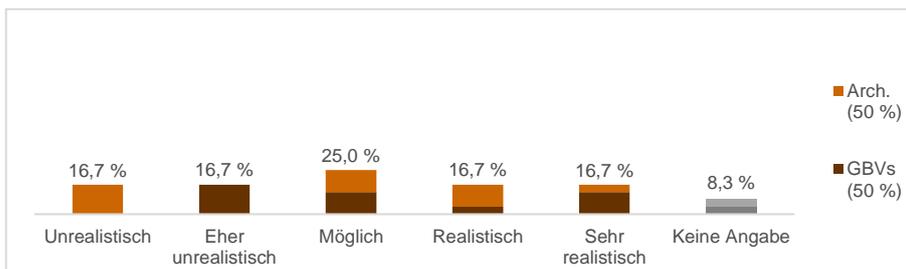


⁴⁵⁰ Siehe KORAB, R. et al.: einfach sozialer wohnbau. S.14

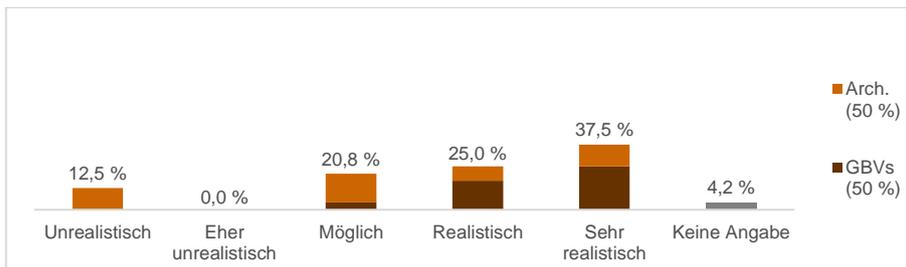
68. Wie realistisch sehen Sie folgende Maßnahmen in ihrer Umsetzung:

(In Anlehnung an den Bericht „Sozialer Wohnbau: Wege zur Wirtschaftlichkeit I – Der Standardausstattungskatalog“ von Landeshauptmann-Stellvertreter und Wohnbau-Landesrat Mag. Dr. Manfred Haimbuchner)⁴⁵¹

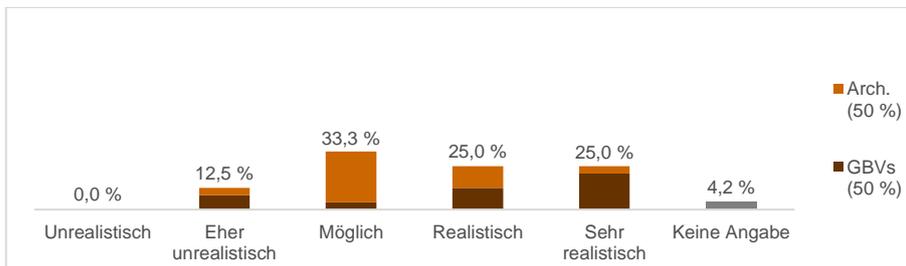
- „Reduzierung der Kellerfläche (Teilunterkellerung)“



- „Glasflächen, für deren Reinigung technische Hilfsmittel wie Hebebühnen, Steiger und dgl. erforderlich sind, dürfen nicht ausgeführt werden“

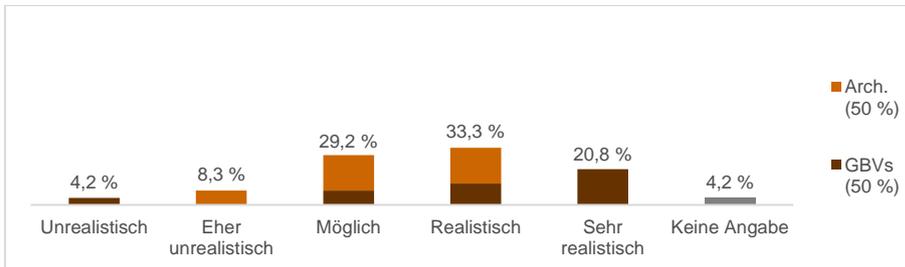


- „Keine emaillierten oder bedruckten Gläser“

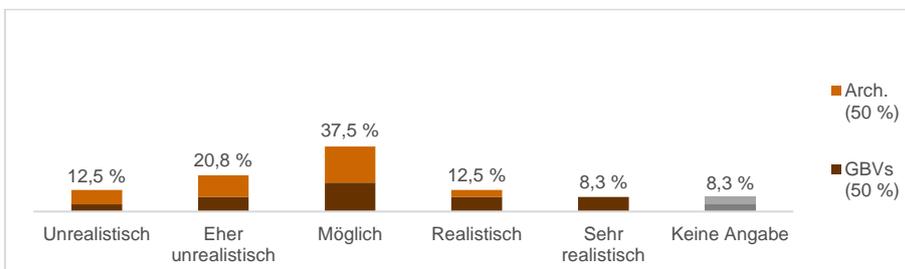


⁴⁵¹ Siehe LAND OBERÖSTERREICH: Sozialer Wohnbau: Wege zur Wirtschaftlichkeit – Teil 1: Der Standardausstattungs-katalog

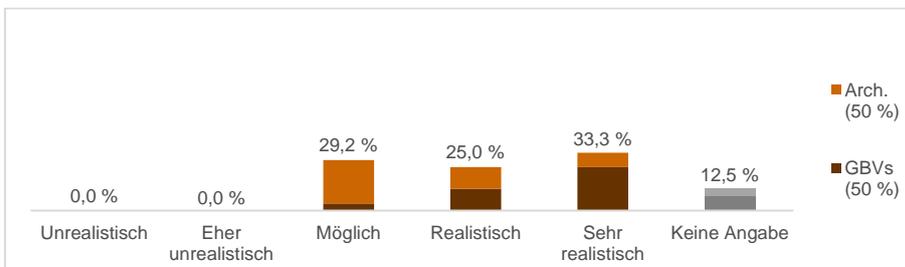
- „Möglichst dezentrale Ausführung der Warmwasseraufbereitung“



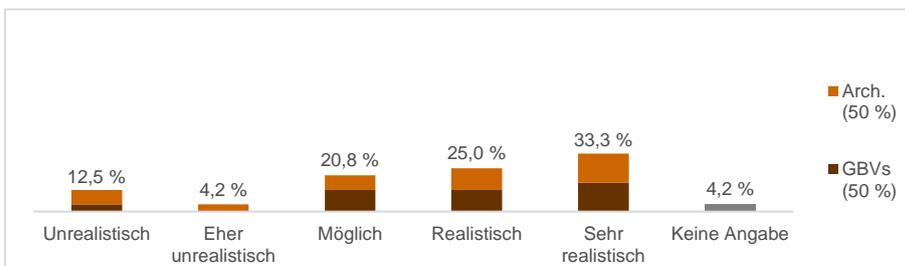
- „Verzicht auf Einbau eines außenliegenden Sonnenschutzes“



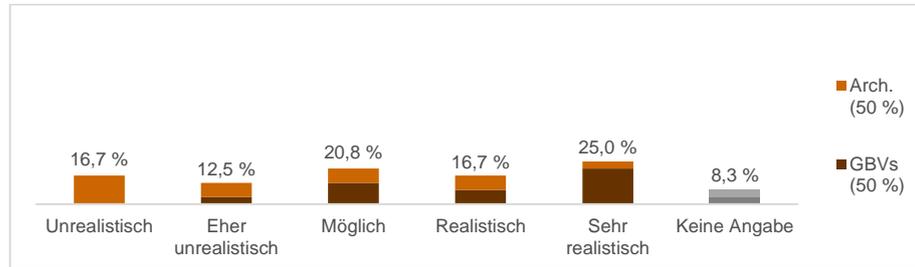
- „Lifteinbau nur ab 9 Wohnungen je Wohnhaus bei dreigeschoßigen Bauten“



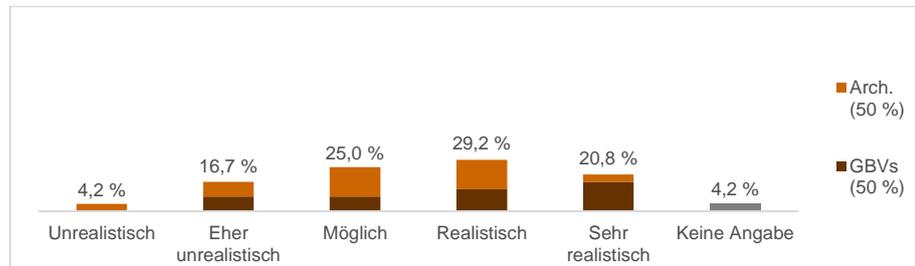
- „Kellerwände in Beton bleiben unbehandelt und ohne Anstrich“



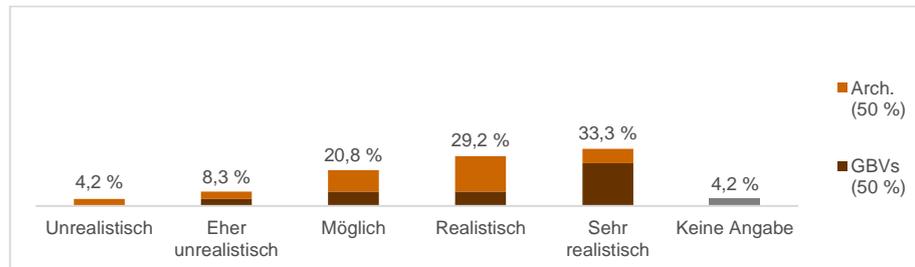
- „Keine vorgehängten Außenwandverkleidungen mit Blech, Keramik usw., außer bei Wetterseiten in exponierten Lagen“



- „Tragende Wände in Ziegelmauerwerk“



- „Außenanlagen: Mäßige Bepflanzung (Bepflanzung der Mietergärten durch Mieter bzw. Eigentümer)“



-

GLOSSAR

Angemessene Wohnnutzfläche	Größe der nutzbaren Grundfläche, die für die entsprechende Zweckbestimmung (hier: Wohnen) laut den Wohnbauförderrichtlinien als ausreichend angesehen wird.
Annuität	Periodische Zahlungsgröße für die Rückzahlung eines aufgenommenen Darlehens oder Kreditbetrages. Meist in Prozent des zu Beginn aufgenommenen Betrages angegeben. Als Periode ist 1 Monat oder 1 Jahr üblich.
Arme Familie	Familie mit einem Einkommen von maximal € 13.956,- pro Jahr (<i>Stand 2014</i>) bzw. 60 % des durchschnittlich gewichteten mittleren Einkommens. ⁴⁵²
Ausreißerbereich	Definiert als Grenzwert (bei aufsteigend sortierter Reihenfolge) zwischen dem 1. und 2. bzw. 3. und 4. Quartil abzüglich bzw. zuzüglich dem 1,5-fachen Wert des Interquartilsabstandes.
A/V-Verhältnis	Gibt den Quotienten aus den Flächen, die Wärme an die Umgebung abgeben, und dem beheizten Gebäudevolumen an in m^2/m^3 bzw. $1/m$.
Bauwerkskosten	Kostengruppen (KG) 2 bis 4 der ÖNORM B-1801 und beinhalten die Bereiche Rohbau, Technik und Ausbau.
Baukosten	Kostengruppen (KG) 1 bis 6 der ÖNORM B-1801 und beinhalten die Bereiche Aufschließung, Rohbau, Technik, Ausbau, Einrichtung und Außenanlagen.
Baukostenindex	Gibt die prozentuale Änderung von Material- und Lohnkosten an, die den Bauunternehmen bei der Ausführung entstehen.
Baupreisindex	Gibt das Preisniveau von Bauprojekten an, die vom Bauherr bezahlt werden.
Betriebskosten	Bewirtschaftungskosten einer Immobilie und beinhalten grundsätzlich die Kosten für Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Kanalräumung, Unratabfuhr (Müll, Sperrmüll, Entrümpelung), Strom und Beleuchtung, Versicherung (Feuer, Schäden, Haftpflicht), Verwaltungskosten, Hausbetreuung (Reinigung und Wartung), öffentliche Abgaben (z.B. Grundsteuer), Aufzüge, Schädlingsbekämpfung und Rauchfangkehrung.

⁴⁵² Vgl. OBERÖSTERREICHISCHE ARBEITERKAMMER: Armut in Österreich

Bewerteter Bau-Standardtrittschallpegel $L'_{nT,w}$	Bewerteter Standardtrittschallpegel $L_{nT,w}$ im eingebauten Zustand, also unter Einfluss einer Schallübertragung über Nebenwege.
Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w	Bewertetes Schalldämm-Maß R_w im eingebauten Zustand, also unter Einfluss einer Schallübertragung über Nebenwege.
Bwerteter Standardtrittschallpegel $L_{nT,w}$	Gewichteter („ <i>weighted</i> “) Standardtrittschallpegel im Empfangsraum, der mit einer Bezugskurve verglichen wird, die die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres berücksichtigt.
Bewertetes Schalldämm-Maß R_w	Gewichtetes („ <i>weighted</i> “) Schalldämm-Maß durch Vergleich des Schalldämm-Maßes R mit einer Bezugskurve, die die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres berücksichtigt.
Bundesfonds	Staatliche Geldmittel, die für bestimmte Zwecke (in diesem Fall für die Wohnbauförderung) verwendet werden.
Bruttogeschossfläche (BGF)	Summe aller Geschossflächen in Bezug auf die Außenabmessungen der jeweiligen Geschosse. Die Relation zwischen Wohnnutzfläche (WNF) und Bruttogrundfläche (BGF) liegt im Schnitt bei 0,75. Die Spannweite reicht in etwa von 0,71 bis 0,80. ⁴⁵³
Bruttogrundfläche (BGF)	Siehe <i>Bruttogeschossfläche</i> .
Bruttomiete	Entspricht der Nettomiete inkl. Betriebskosten und wird üblicherweise in € pro m ² und Monat angegeben.
Eigenheim	Wohngebäude mit maximal 2 Wohnungen.
Eigenmittlersatzdarlehen	Förderungsdarlehen zur Finanzierung der Baukosteneigenmittel.
Endenergiebedarf EEB	Kennzahl, die neben dem Heizwärmebedarf (HWB) auch den Warmwasserwärmebedarf, den Haustechnikenergiebedarf und den Haushaltsstrombedarf enthält.
Errichtungskosten	Kostengruppen (KG) 1 bis 9 der ÖNORM B-1801 und beinhalten die Bereiche Aufschließung, Rohbau, Technik, Ausbau, Einrichtung, Außenanlagen, Honorare, Baunebenkosten und als Reserve eingeplante Kosten.
Eurocode (EC)	Einheitliche, europaweit geltende Bemessungsregeln im Bauwesen. Zurzeit gibt es 10 Eurocodes, EC 0 bis EC 9.

⁴⁵³ Vgl. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. S.19

Expandiertes Polystyrol (EPS)	Ein aus Polystyrol-Schaumstoffperlen vorgeschäumter Dämmstoff, der je nach Zweck zu Blöcken oder Platten gepresst wird und meist im Decken-, Wand- oder Dachbereich vorkommt.
Extrudiertes Polystyrol (XPS)	Ein aus Polystyrol-Schaumstoffperlen bestehender Dämmstoff, welcher unter Zusatz von Treibmitteln in einem Extruder aufgeschäumt wird. XPS kommt häufig in Bereichen mit erhöhter Feuchtebeanspruchung zum Einsatz wie beispielsweise Dächer.
Finanzausgleichssystem 2008	System, welches die Aufteilung finanzieller Mittel (Steuereinnahmen) auf Bund, Länder und den Gemeinden regelt, mit dem Ziel die unterschiedliche Finanzkraft angemessen auszugleichen.
Fluchtniveau	Höhendifferenz zwischen dem an das Gebäude angrenzende Gelände und der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen oberirdischen Geschosses.
Förderbare Person	Person, welche laut den oberösterreichischen Wohnbauförderrichtlinien die Voraussetzungen für die Gewährung einer Förderung erfüllt.
Förderungsausgaben	Ausgaben der Länder zur Finanzierung von Wohnbauprojekten. Förderungsausgaben beinhalten Darlehen, Annuitäten- und Zinszuschüsse (rück- und nicht zurückzahlbar), sonstige Zuschüsse, in Anspruch genommene Bürgschaften und Ausgaben für Wohnbeihilfen.
Gesamtenergieeffizienz-Faktor f_{GEE}	Endenergiebedarf (EEB) des Gebäudes in Bezug auf den Endenergiebedarf eines Referenz-Gebäudes. Die Geometrie des Referenz-Gebäudes ist ident mit dem Real-Gebäude, jedoch entspricht es in Bezug auf Wärme- und Haustechnik den Anforderungen der OIB-Richtlinie 6 aus dem Jahr 2007.
Gesamtkosten	Kostengruppen (KG) 0 bis 9 der ÖNORM B-1801 und beinhalten die Bereiche Grund, Aufschließung, Rohbau, Technik, Ausbau, Einrichtung, Außenanlagen, Honorare, Baunebenkosten und als Reserve eingeplante Kosten.
Gesamtsanierung	Sanierungsmaßnahmen bei denen mindestens drei Teile der Gebäudehülle (Fenster, Dach, oberste/unterste Geschossdecke oder Außenwand) oder zwei energetisch relevante Haustechniksysteme (z.B. Heizung und Warmwasser) zum überwiegenden Teil thermisch saniert werden.

Gini-Koeffizient	Koeffizient zur Messung der relativen Konzentration der Einkommens- und Vermögensverteilung und nimmt Werte von 0 bis 1 an. Ein Wert von Null bedeutet, dass jede Person das gleiche Vermögen besitzt und ein Wert von 1 sagt aus, dass eine Person das ganze Vermögen für sich allein besitzt.
Hauptmiete	Liegt vor, wenn der Mietvertrag mit dem Eigentümer und dem Mieter geschlossen wird.
Heizwärmebedarf (HWB)	Bezeichnet die auf die Bruttogeschossfläche bezogene Wärmemenge, die zur Aufrechterhaltung einer vorgegebenen Innentemperatur von 20° C jährlich benötigt wird in kWh/m ² a. HWB _{BGF,WG,max,Ref} : Maximaler Referenz-Heizwärmebedarf (HWB _{max,Ref}) für Wohngebäude (WG) pro m ² konditionierter Bruttogrundfläche (BGF) um eine normativ festgelegte Raumtemperatur zu halten.
Hypothekendarlehen	Darlehen bei dem vom Kreditnehmer eine Hypothek als Pfand der Kreditschuld geboten wird.
Inflation	Stammt vom lat. <i>inflatio</i> „das Sichaufblasen“ und ist im Finanzwesen gleichbedeutend mit einer Ausweitung der Geldmenge, welche wiederum aufgrund des möglicherweise sinkenden Wertes eine Preissteigerung von Gütern und Dienstleistungen zur Folge haben kann.
Interquartilsabstand	Spannweite des ersten und dritten Quartils.
Koloniebildende Einheit (KBE)	Größe zur Quantifizierung von Mikroorganismen.
Kurzlebiger Bereich	Bereich mit einer Nutzungsdauer von maximal 25 Jahren. Im Wohnbau zählen vor allem Bau- und Anlagenteile für Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektrik in diese Kategorie. ⁴⁵⁴
Legionellen	Bakterien, welche ein Bestandteil der Wasserflora sind und primär durch Aerosole (Schwebeteilchen in der Luft) in den menschlichen Körper gelangen und für Infektionen sorgen können.
LEK _T	LEK _T steht für „ <i>Linie europäischer Kriterien</i> “ für Transmissionswärmeverluste (T) und ist eine einheitslose Kennzahl zur thermischen Bewertung der Gebäudehülle. Im Vergleich mit dem Heizwärmebedarf weisen Niedrigenergiehäuser (< 45 kWh/m ² a) einen LEK _T von maximal 20 und Minimalenergiehäuser (< 10 kWh/m ² a) einen LEK _T von maximal 10 auf.

⁴⁵⁴ Vgl. WALBERG, D. et al.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. S.75 und 76

Mikrozensus	Eine Mehrzweckstichprobe bei der nach Zufalls-kriterien ausgewählte Haushalte befragt werden.
Minimalenergiehaus	Gebäude mit einer Energiekennzahl (HWB) von maximal 10 kWh/m ² a.
Nachhall	Erscheinungsform des Halls und beschreibt die Dauer des Abklingens des Schallfeldes. Je kürzer die Nachhallzeit ist, desto höher ist die Absorption des Schalls durch die im Raum befindlichen Bauteile. Im Wohnbau werden Nachhallzeiten von circa 0,5 Sekunden als angemessen empfunden.
Nettogrundfläche (NGF)	Summe aller nutzbaren Flächen in einem Gebäude.
Nettomiete	Auch Kaltmiete genannt und bezeichnet die monatlichen Kosten um das Mietrecht zu behalten.
Niedrigenergiehaus	Gebäude mit einer Energiekennzahl (HWB) von maximal 45 kWh/m ² a.
Niedrigstenergiehaus	Gebäude mit einer Energiekennzahl (HWB) von maximal 30 kWh/m ² a.
Nutzfläche	Siehe <i>Nettogrundfläche</i> .
Objektförderung	Förderung in Form von (zinsgünstigen) Darlehen, Zins- und/oder Annuitätenzuschüssen an Bauherrn.
Opake Außenbauteile	Lichtundurchlässige Bauteile. Bauteile ohne Fenster oder Außentüren (ausgenommen Feuermauern) wie beispielsweise Außenwand, Außendecke oder Dachschräge.
Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK)	Institution zur Koordinierung der Raumordnung auf gesamtstaatlicher Ebene, welche von Bund, Ländern und Gemeinden getragen wird.
Passivhaus	Siehe <i>Minimalenergiehaus</i> .
Plyurethan-Hartschaum (PUR)	Ein druckbelastbarer Dämmstoff der primär aus einer chemischen Reaktion mit Erdöl, Treibmitteln und weiteren Zusatzstoffen hergestellt wird. Im Vergleich zu anderen Dämmstoffen ist er beständiger gegen Chemikalien und kommt in Dächern, Fußböden, Decken und Außenwänden zum Einsatz.
Primärenergiebedarf PEB	Endenergiebedarf (EEB) des Gebäudes multipliziert mit einem Primärenergiefaktor f_{PE} der OIB-Richtlinie 6.
Primärenergiefaktor f_{PE}	Konversionsfaktor in Abhängigkeit des Energieträgers (Holz, Kohle, Erdgas usw.).

Quartil (Q_i)	Aus dem lat. für „Viertelwerte“ und entspricht einem Lagemaß in der Statistik. Quartile teilen die Stichproben in vier Bereiche, wobei jeder Bereich 25 % der Datenwerte enthält.
Reihenhaus	Wohngebäude, welches mit anderen Häusern ohne Zwischenraum in einer Reihe gebaut ist.
Resultierendes bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$	Schalldämm-Maß einer Gruppe von Bauteilen (z.B. Wand und Fenster) im eingebauten Zustand, also unter Einfluss einer Schallübertragung über Nebenwege.
Schallabsorber	Materialien, welche durch ihre Konstruktion und Porosität Schallenergie in Wärmeenergie umwandeln und somit Schallreflexionen, welche in Form von Hall wahrgenommen werden, möglichst zu unterbinden.
Schalldämm-Maß R	Labor-Schalldämmmaß unter größtmöglicher Ausschaltung einer Schallübertragung über die Nebenwege. Das Schalldämm-Maß beschreibt die Dämmwirkung eines Bauteils und diese ist wiederum von der Schallfrequenz abhängig. Grundsätzlich gilt jedoch, je höher der Wert R ist, desto besser dämmt der Bauteil.
Skaleneffekt	Verhältnis der Produktionsmenge zu den eingesetzten Faktoren.
Sozialer Wohnbau	Staatlich geförderter Bau von Wohnungen.
Standardtrittschallpegel L_{nT}	Ein auf eine genormte Nachhallzeit $T_0 = 0,5$ s bezogener Trittschallpegel im Empfangsraum. Der Trittschallpegel ist frequenzabhängig, grundsätzlich gilt jedoch, je kleiner dieser Wert bei einem Bauteil ist, desto besser dämmt er.
Strukturanpassungsgesetz 1996	Gesetz, welches Anpassungen der Strukturen an wirtschaftliche Bedingungen, wie beispielsweise die Höhe der Zweckzuschüsse für die Wohnbauförderung und Wohnhaussanierung bestimmt.
Subjektförderung	Förderung, die eine Person direkt begünstigt, z.B. Wohnbeihilfe.
Untermiete	Liegt vor, wenn ein Mietvertrag mit einem Hauptmieter geschlossen wird.
Verbraucherpreisindex (VPI)	Gibt das allgemeine Preisniveau von Waren und Dienstleistungen an.
Verkehrsclub Österreich (VCÖ)	Club mit dem Ziel nachhaltige, ökologische und sozial verträgliche Mobilitätskonzepte zu fördern.
Verlorene Zuschüsse	Sonstige staatliche Zuschüsse, die nicht zurückzuzahlen sind, auch Subventionen genannt.

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert)	Gibt die Energiemenge an, die in einer Sekunde durch eine Fläche von 1 m ² fließt, wenn eine Temperaturdifferenz von 1 Grad Kelvin vorliegt. Je höher der U-Wert ist, desto schlechter ist die Wärmedämmeigenschaft des Bauteils. Üblicherweise in W/m ² K angegeben.
Wärmeleitfähigkeit (λ)	Aus dem griechischen <i>lambda</i> und mit dem heutigen Kleinbuchstaben „l“ gleichbedeutend. Beschreibt die Wärmemenge in Watt pro Meter und Grad Kelvin, kurz W/mK, welche in einer Sekunde durch einen ein Quadratmeter großen und ein Meter dicken, gleichmäßig aufgebauten (<i>homogenen</i>), Baustoff fließt. Je höher der Wert λ ist, desto mehr Wärme leitet er bzw. desto schlechter dämmt der Baustoff.
Wohnbauschek	Förderungsdarlehen speziell für Erstkäufer einer Wohnung bzw. auch befugten Bauträgern bei Umsetzung ökologischer Maßnahmen.
Wohnnutzfläche	Anteil der Grundfläche, der für den jeweiligen Zweck (in diesem Fall „Wohnen“) genutzt wird.
Wohnungskategorie A	Wohnung in brauchbarem Zustand und folgender Ausstattung: Mindestens 30 m ² Nutzfläche, Zimmer, Küche oder Kochnische, Vorraum, Badezimmer oder -nische, WC, Wärmeversorgungsanlage und Warmwasseranschluss.
Wohnungskategorie B	Wohnung in brauchbarem Zustand und folgender Ausstattung: Dusche oder Badewanne, Zimmer, Küche oder Kochnische, Vorraum und WC.
Wohnungskategorie C	Wohnung in brauchbarem Zustand und folgender Ausstattung: Wasseranschluss und WC im Wohnungsinnen.
Wohnungskategorie D	Wohnung ohne Ausstattung und Wasseranschluss oder WC entweder fehlend oder in unbrauchbarem Zustand sind.
Zweckzuschussgesetz-Novelle 2001	Gesetz, welches Änderungen und Ergänzungen in Bezug auf das Strukturanpassungsgesetz 1996 beinhaltet.

LITERATURVERZEICHNIS

INTERNETQUELLEN

- BAUER, E.: Baukosten: Erhöhte Anforderungen, Kostensteigerungen und Kompensationseffekte. <http://www.gbv.at/Page/View/4324>. Datum des Zugriffs: 31.8.2016.
- BAUER, E.: Mieten in Österreich – das neue Luxusgut?. <http://www.gbv.at/Page/View/4552>. Datum des Zugriffs: 15.7.2015.
- BAUER, E.: Wohnungsneubau und Bauproduktion. <http://www.gbv.at/Page/View/4482>. Datum des Zugriffs: 22.7.2015.
- BAUNETZ MEDIA GMBH: Arten des Brandschutzes. http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Brandschutz-Arten-des-Brandschutzes_3107643.html. Datum des Zugriffs: 7.8.2016.
- BAUNETZ MEDIA GMBH: Bewertetes Schalldämm-Maß R_w . http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Glas_Bewertetes-Schalldaemm-Mass-Rw_159264.html. Datum des Zugriffs: 26.7.2016.
- BAUWOHNWELT: Grundstückspreise in Österreich hängen von vielen Faktoren ab. 22.5.2013. <http://www.bauwohnewelt.at/bauen-und-wohnen/finanzierung-planung/kredite-finanzierungen/grund%C3%BCckspreise-in-%C3%B6sterreich-h%C3%A4ngen-von-vielen-faktoren-ab/>. Datum des Zugriffs: 19.7.2016.
- BRANDSCHUTZ INGENIEUR GMBH: Umfang eines Brandschutzgutachtens. <http://toping.com/leistungen/brandschutzgutachten/index.html>. Datum des Zugriffs: 21.8.2016.
- BUNDESKANZLERAMT: Nebenkosten beim Wohnungs- und Grundstückskauf. 1.1.2016. <http://www.help.gv.at/Portal.N0de/hlpd/public/content/21/Seite.210150.html>. Datum des Zugriffs: 21.8.2016.
- CHRISTIAN MÜNCH GMBH: Solarthermie. <http://www.solarthermie.net/>. Datum des Zugriffs: 22.12.2015.
- CHRISTIAN MÜNCH GMBH: Vakuum-Röhrenkollektoren. <http://www.solarthermie.eu/solarthermie/solarkollektoren/vakuum-roehrenkollektoren>. Datum des Zugriffs: 15.7.2016.
- CHRISTIAN MÜNCH GMBH: Kosten für Wartung und Betrieb einer Solarthermie-Anlage. <http://www.solarthermie.net/faq/wie-hoch-sind-die-kosten-fuer-wartung-und-betrieb-der-solarthermie-anlage>. Datum des Zugriffs: 16.7.2016.
- CHRISTIAN MÜNCH GMBH: Lebensdauer einer Solarthermie-Anlage? <http://www.solarthermie.net/faq/wie-hoch-ist-die-lebensdauer-einer-solarthermie-anlage>. Datum des Zugriffs: 16.7.2016.

- DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Lüftungsanlage: Kritikpunkte und Qualitätsmerkmale. <http://www.heizungsfinder.de/heizung/wohnraumlueftung/test>. Datum des Zugriffs: 17.8.2016.
- DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten einer Wohnraumlüftung. <http://www.heizungsfinder.de/heizung/wohnraumlueftung/kosten>. Datum des Zugriffs: 3.1.2016.
- DAA DEUTSCHE AUFTRAGSAGENTUR GMBH: Kosten eines Solarkollektors. <http://de.solarcontact.com/solarthermie/preise-kosten/kollektoren>. Datum des Zugriffs: 15.7.2016
- DÄMMSTOFF.ORG: Preisvergleich für Dämmstoffe. <http://www.daemstoff.org/daemmung-preise.php>. Datum des Zugriffs: 29.10.2016.
- DATTL REALINVEST GMBH: Was fällt unter Betriebskosten?. http://www.tab.at/realinvest/desktopdefault.aspx/tabid-663/514_read-883. Datum des Zugriffs: 20.7.2016.
- DEUTSCHES HYGIENE SERVICEPORTAL: Hygiene Definition. <http://www.tag-der-hygiene.de/hygiene-definition/index.php>. Datum des Zugriffs: 7.8.2016.
- DIE PRESSE VERLAGS-GMBH & CO KG: Grundstückspreise in Österreich ziehen deutlich an. 13.9.2012. <http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/1289806/Grundstueckspreise-ziehen-deutlich-an>. Datum des Zugriffs: 19.7.2016.
- DJ DIGITALE MEDIEN GMBH: Grundstücksentwicklung von 2008 bis 2012. 5.3.2013. <http://www.heute.at/news/wirtschaft/Grundstueckspreise-in-OOE-und-Tirol-am-meisten-gestiegen;art23662,856477>. Datum des Zugriffs: 18.7.2016.
- DJ DIGITALE MEDIEN GMBH: Urbanisierung: Städte wachsen weiter. 16.6.2015. <http://www.heute.at/bauenwohnen/Urbanisierung-Staete-wachsen-weiter;art63961,1172654>. Datum des Zugriffs: 20.7.2016.
- E-GENIUS – VEREIN ZUR FÖRDERUNG UND ENTWICKLUNG OFFENER BILDUNGSMATERIALIEN IM TECHNISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN BEREICH: Wieviel Energie bekommen wir aus der Sonnenstrahlung?. http://www.e-genius.at/fileadmin/user_upload/photovoltaik_grundlagen/wie_viel_energie_bekommen_wir_aus_der_sonnenstrahlung.html. Datum des Zugriffs: 15.7.2016.
- ERSTE GROUP BANK AG: Wohnstudie 2016: Wohnen für junge Menschen kaum noch leistbar. 12.5.2016. <https://www.erstegroup.com/de/news-media/presseaussendungen/2016/05/12/wohnstudie-2016>. Datum des Zugriffs: 22.7.2016.

- IMMOBILIEN SCOUT ÖSTERREICH GMBH: Achterbahnfahrt bei Grundstückspreisen. 12.9.2013. <http://immobiliennet.blogspot.co.at/2013/09/achterbahnfahrt-bei-grundstueckspreisen.html>. Datum des Zugriffs: 19.7.2016.
- KOV KREDITOPFERVEREIN: Was ist Inflation?. <https://www.banken-volksbegehren.at/geld-und-geldsystem/was-ist-inflation>. Datum des Zugriffs: 2.9.2016.
- LAND STEIERMARK: Flächenwidmungspläne. 2016. <http://www.raumplanung.steiermark.at/cms/beitrag/10206506/241178/>. Datum des Zugriffs: 15.7.2016.
- MAGISTRAT DER LANDESHAUPTSTADT LINZ: Linzer Bevölkerung wird immer älter. 9.3.2016. http://www.linz.at/presse/2016/201603_82186.asp. Datum des Zugriffs: 22.7. 2016
- MIETERVEREINIGUNG ÖSTERREICHS: Betriebskostenspiegel 2015. 18.5.2015. <https://mietervereinigung.at/News/841/18037/Betriebskosten-Spiegel-2015>. Datum des Zugriffs: 10.8.2016.
- NIEROBIS, L.: Einteilung und Eigenschaften von Dämmstoffen. <http://www.waermedaemstoffe.com/>. Datum des Zugriffs: 29.10.2016.
- OBERÖSTERREICHISCHE ARBEITERKAMMER: Armut in Österreich. 2016. https://ooe.arbeiterkammer.at/interessenvertretung/soziale-gesundheit/soziales/Armut_in_Oesterreich.html.
- OE24: + 30 Prozent in 4 Jahren – Wohnen so teuer wie noch nie. 2015. money.oe24.at/Wohnen-so-teuer-wie-nie/177521110. Datum des Zugriffs: 31.8.2015.
- ÖKO-BERATUNG: Was ist Ökologie?. <http://www.oeko-beratung.at/was-ist-oekologie/>. Datum des Zugriffs: 2.8.2016.
- ÖKOLOGISCH BAUEN MARKUS BOOS & GERD HANSEN GBR: Dezentrale und zentrale Lüftungsanlagen im Vergleich: <http://www.oekologisch-bauen.info/news/heizsysteme/dezentrale-und-zentrale-lueftungsanlagen-im-vergleich-147.html>. Datum des Zugriffs: 21.8.2016.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Wohnungen, Bauleistung. <http://www.gbv.at/Page/View/4189>. Datum des Zugriffs: 21.7.2015.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: www.gbv.at. Datum des Zugriffs: 31.7.2016.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: www.oib.or.at. Datum des Zugriffs: 1.9.2015.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT/AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: www.austrian-standards.at. Datum des Zugriffs: 5.8.2016

- PARADIGMA DEUTSCHLAND GMBH: Optischer Wirkungsgrad von Solarkollektoren. <http://www.paradigma.de/optischer-wirkungsgrad>. Datum des Zugriffs: 16.7.2016.
- PERNIKL GMBH – AKUTSIK UND SCHALLSCHUTZTECHNIK: Akustik-elemente für Decke oder Wand. http://www.sonatech.at/index.php?artikelgruppeid=49049e1a0e5bd153caca6c9979821fab&loadsite=zeige_artikelgruppe&zeige_seite=0. Datum des Zugriffs: 21.8.2016.
- PRENNINGER, F.: Grundstückspreise in Oberösterreich: Stand Dezember 2015. <http://sites.prenninger.com/hausbau/grundstuekspreise>. Datum des Zugriffs: 18.7.2016.
- PRÜFSTELLE FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK: www.pruefstelle.at. Datum des Zugriffs: 30.10.2016
- REPORT: Ist Wohnen in Österreich zu teuer?. 2013. <http://www.report.at/bau-immo/aufmacher/item/84567-ist-wohnen-in%C3%B6sterreich-zu-teuer>. Datum des Zugriffs: 29.12.2015.
- R2 MANAGEMENT GMBH: Geldfresser im Unternehmen – Heizen: Eine kleine volkswirtschaftliche Betrachtung. 30.9.2014. <http://www.unternehmerweb.at/geldfresser-im-unternehmen-heizen-eine-kleine-volkswirtschaftliche-betrachtung/>. Datum des Zugriffs: 16.7.2016.
- SOLIDBAU: Baukosten vs. Wohnbauförderung – Wie die hohen Baukosten den Wohnbau beeinträchtigen. 2012. www.solidbau.at/home/artikel/Baukosten_vs._Wohnbauforderung/Wie_die_hohen_Baukosten_den_Wohnbau_beeintraechtigen/aid/15390?af=archiv. Datum des Zugriffs: 7.2.2016.
- STATISTA GMBH: Baukostenindex für Wohngebäude in Deutschland in den Jahren 2000 bis 2015. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/70266/umfrage/entwicklung-des-preisindex-fuer-baukosten-seit-2002/>. Datum des Zugriffs: 29.7.2016.
- STATISTA GMBH: Urbanisierung in Österreich. 2016. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/217716/umfrage/urbanisierung-in-oesterreich/>. Datum des Zugriffs: 20.7.2016.
- STATISTIK AUSTRIA: www.statistik.at. Datum des Zugriffs: 31.8.2016.
- STEINDORFF IMMOBILIEN GMBH: Teures Wohnen – Die wahren Ursachen für hohe Mieten. Newsletter Herbst 2013. http://www.steindorff.at/bilder/teures_wohnen_-_die_wahren_ursachen_fuer_hohe_mieten.pdf. Datum des Zugriffs: 22.7.2016.
- STRAUSS-ENGINEERING GMBH: Energieausweis für Wohngebäude. <http://www.strauss-engineering.at/energieausweis/energieausweis-fuer-wohngebaeude.html>. Datum des Zugriffs: 1.11.2016.

- TOP 50-SOLAR: Expertenforum für Wirtschaftlichkeit und Solarertrag einer Solarthermie-Anlage. 4.9.2012. <http://www.top50-solar.de/experten-forum-energiewende/1203/wirtschaftlichkeit-und-solarertrag-einer-solarthermie-anlage>. Datum des Zugriffs: 16.7.2016.
- TÜV AUSTRIA CERT GMBH: Legionellencheck für den Privathaushalt. http://www.tuvshop.at/?gclid=CNKiooTA0c4CFep0wod_CUkTg. Datum des Zugriffs: 21.8.2016.
- VX INTERACTIVE OG: Grundpreise der Bundesländer in Österreich. <http://www.immi.at/Immobilienpreise/Grund%FCckspreise+%D6ssterreich?o=G>. Datum des Zugriffs: 18.7.2016.
- WIENER STADTVERWALTUNG: Lärm im Wohnbereich. <https://www.wien.gv.at/wohnen/gesund-wohnen/laerm/>. Datum des Zugriffs: 2.8.2016
- WOHNNET MEDIEN GMBH: Teure Normen – Die Dosis macht das Gift. 30.10.2012. <http://www.wohnet.at/business/politik-recht/teure-normen-57511>. Datum des Zugriffs: 2.8.2016.
- WURM, K.: Gemeinnützige: Kostentreibende Normen und Qualitäten gefährden leistbares Wohnen. www.gbv.at/Page/View/4301.

NORMEN UND RICHTLINIEN

- **ÖNORMEN**

- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/1994: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 1994.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/2003: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 2003.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/2005: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 2005.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/2007: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/2011: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/2012: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 2012.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-1600/2013: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen. Wien. 2013.

- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-5019/2006:
Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung
und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen.
Wien. 2006.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-5019/2007:
Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung
und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen.
Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B-5019/2011:
Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung
und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen.
Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM EN 1990/2013:
Eurocode – Grundlagen der Tragwerksplanung. Wien. 2013.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM EN 806-1/2001:
Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 1: Allge-
meines. Wien. 2001.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM EN 806-1/2002:
Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 1: Allge-
meines. Wien. 2002.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM EN 806-2/2005:
Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 2: Pla-
nung. Wien. 2005.
- ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM EN 806-5/2012:
Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen – Teil 5: Wartung
und Betrieb. Wien. 2012.

- **OIB-RICHTLINIEN**

- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 1
von 2007 – Mechanische Festigkeit und Standsicherheit. Wien.
2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 1
von 2011 – Mechanische Festigkeit und Standsicherheit. Wien.
2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 2
von 2007 – Brandschutz. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 2
von 2011 – Brandschutz. Wien. 2011.

- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 2.2 von 2007 – Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 2.2 von 2011 – Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 2.3 von 2011 – Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 3 von 2007 – Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 3 von 2011 – Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 4 von 2007 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 4 von 2011 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 5 von 2007 – Schallschutz. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 5 von 2011 – Schallschutz. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 6 von 2007 – Energieeinsparung und Wärmeschutz. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinie 6 von 2011 – Energieeinsparung und Wärmeschutz. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinien: Begriffsbestimmungen – Änderungen gegenüber 2007. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinien: Begriffsbestimmungen. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinien: Begriffsbestimmungen. Wien. 2011.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinien: Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke – Änderungen gegenüber 2007. Wien. 2007.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinien: Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke. Wien. 2007.

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Richtlinien:
Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke. Wien. 2012.

- **WOHNBAUFÖRDERRICHTLINIEN**

LAND BURGENLAND: www.burgenland.at. Datum des Zugriffs: 8.8.2015

LAND KÄRNTEN: www.ktn.gv.at. Datum des Zugriffs: 12.9.2015

LAND NIEDERÖSTERREICH: www.noel.gv.at. Datum des Zugriffs:
13.9.2015

LAND OBERÖSTERREICH: www.land-oberoesterreich.gv.at. Datum des
Zugriffs: 18.10.2015

LAND SALZBURG: www.salzburg.gv.at. Datum des Zugriffs: 12.9.2015

LAND STEIERMARK: www.wohnbau.steiermark.at. Datum des Zugriffs:
11.9.2015

LAND TIROL: www.tirol.gv.at. Datum des Zugriffs: 8.9.2015

LAND VORARLBERG: www.vorarlberg.at. Datum des Zugriffs: 10.9.2015

LAND WIEN: www.wien.gv.at. Datum des Zugriffs: 8.9.2015

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 6/1993.
Linz. 1993.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 21/2008.
Linz. 2008.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 74/2009.
Linz. 2009.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 82/2009.
Linz. 2009.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 9/2010.
Linz. 2010.

- **OÖ. BAUORDNUNG 1994**

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 66/1994.
Linz. 1994.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 5/1995.
Linz. 1995.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 93/1995.
Linz. 1995.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 93/1996.
Linz. 1996.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 70/1998.
Linz. 1998.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 102/1999.
Linz. 1999.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 90/2001.
Linz. 2001.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 114/2002.
Linz. 2002.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 80/2005.
Linz. 2005.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 96/2006.
Linz. 2006.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 36/2008.
Linz. 2008

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 34/2013.
Linz. 2013.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 90/2013.
Linz. 2013.

- **OÖ. BAUTECHNIKGESETZ 1994**

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 67/1994.
Linz. 1994.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 5/1995.
Linz. 1995.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 103/1998.
Linz. 1998.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 102/1999.
Linz. 1999.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 60/2001.
Linz. 2001.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 114/2002.
Linz. 2002.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 97/2006.
Linz. 2006.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 34/2008.
Linz. 2008.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 30/2010.
Linz. 2010.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 34/2011.
Linz. 2011.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 68/2011.
Linz. 2011.

- **OÖ. BAUTECHNIKGESETZ 2013**

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 35/2013.
Linz. 2013.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 90/2013.
Linz. 2013.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 89/2014.
Linz. 2014.

- **OÖ. BAUTECHNIKVERORDNUNG 1994**

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 106/1994.
Linz. 1994.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 25/1997.
Linz. 1997.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 51/1997.
Linz. 1997.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 59/1999.
Linz. 1999.

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 110/2008.
Linz. 2008.

- **OÖ. BAUTECHNIKVERORDNUNG 2013**

OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG: LGBl. Nr. 36/2013.
Linz. 2013.

Bücher/Forschungsarbeiten/Dokumente von Webseiten

- AMANN, W.; LUGGER, K.; BALL, M.; BIRGERSSON, B.; GHEKIERE, L.; LUX, M.; MUNDT, A.; TURNER, B.: Der soziale Wohnbau in Europa – Österreich als Vorbild. Wien. 2006. TypoDruckSares, Wien. http://www.iibw.at/deutsch/portfolio/wohnen/downloads/Lugger_Amann_Sozialer%20Wohnbau%20060505.pdf.
- AMANN, W.; PERNSTEINER, H.; STRUBER, C.: Wohnbau in Österreich in europäischer Perspektive. Wien. 2014. Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung.
- ARBEITERKAMMER KÄRNTEN: Betriebskosten: Wir blicken durch!. Klagenfurt. 2015. <https://media.arbeiterkammer.at/kaernten/Broschueren/Konsument/Betriebskosten.pdf>.
- BAUER, E.: Verbraucherpreise und Wohnkosten. Wien. 2011. <http://www.gbv.at/Document/View/4194>.
- BUNDESKAMMER DER ARCHITEKTEN UND INGENIEURKONSULENTEN: Honorarordnung für Architekten. Wien. 2002. bme/images/leistungen/update/honorarordnung-architekten.pdf
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ: Nationaler Aktionsplan Behinderung 2012 – 2020. Wien. 2012. <http://www.behindertenarbeit.at/wp-content/uploads/NAP-Behinderung.pdf>.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, SOZIALES UND KONSUMENTENSCHUTZ: Barrierefreiheit – Was versteht man unter einer Barriere?. https://www.sozialministerium.at/cms/site/attachments/5/4/1/CH3434/CMS1452277797496/service-medien_faqs_barrierefreiheit.pdf.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES: Brandschutzratgeber. Wien. 2015. http://www.bmi.gv.at/cms/BMI_Zivilschutz/schutz/ratgeber/files/012_Brandschutzratgeber_Folien.pdf.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT: Bericht zum Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen und zur Wohnungsbau-Offensive. Berlin. 3.3.2016. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wohnungswirtschaft/buendnis_bezahlbares_wohnen_bauen_bf.pdf.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT – BÜNDNIS FÜR BEZAHLBARES WOHNEN UND BAUEN: Handlungsempfehlungen der Arbeitsgruppen. Berlin. 2015. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wohnungswirtschaft/buendnis_arbeitsgruppen_handlungsempfehlungen_bf.pdf.

- BVS BRANDVERHÜTUNGSSTELLE FÜR OBERÖSTERREICH: Brand-schadenstatistik 2014 österreichweit. 2015. <http://www.bvs-ooe.at/de/dienst-leistungen/brandschadenstatistik/brandschadenstatistik-ooe.html>.
- EDER, V.: Finanzierung von gemeinnützigen Bauvereinigungen – am Beispiel der Wohnbaubanken. Wien. 2012. othes.univie.ac.at/18553/1/2012-02-01_0654179.pdf.
- ENAMO ÖKOSTROM GMBH: Preisinformation für Privatkunden im Netzgebiet der Netz Oberösterreich GmbH. Jänner 2016. <http://www.enamo-oekostrom.at/Preisblatt-OeKO-Haushalt-EAG.pdf?hp=86>. Datum des Zugriffs: 15.7.2016.
- FREY, V.; LUDWIG, A.: Wohnbau barrierefrei – Studie Teil 1. Wien. 2013. http://www.oeaar.or.at/barrierefrei-gestalten/aktuelles/news/Wohnbau_barrierefrei_Studie_TEIL1.pdf.
- FRITZKE, R.: Lastannahmen nach ÖNORM EN 1990 und ÖNORM EN 1991-1. Wien. 2008. http://www.frilo.eu/tl_files/frilo/pdf/de/artikel/Austria/FuL_Lastannahmen_0811.pdf.
- GESELLSCHAFT FÜR IMMOBILIENWIRTSCHAFTLICHE FORSCHUNG: Bezahlbares Wohnen - Heft 2/2015. Wiesbaden. 2015. Druckerei Vahsen & Malchus, Alsdorf.
- GESELLSCHAFT FÜR IMMOBILIENWIRTSCHAFTLICHE FORSCHUNG: Immobiliencontrolling – Heft 1/2011. Wiesbaden. 2011. Druckerei Vahsen & Malchus Alsdorf.
- GESELLSCHAFT FÜR IMMOBILIENWIRTSCHAFTLICHE FORSCHUNG: Immobilienwirtschaft im Wandel? 20 Jahre gif! – Heft 1/2014. Wiesbaden. 2011. Drucker Vahsen & Malchus, Alsdorf.
- GESELLSCHAFT FÜR IMMOBILIENWIRTSCHAFTLICHE FORSCHUNG: Zukunft des Wohnens – Heft 1/2012. Wiesbaden. 2012. Drucker Vahsen & Malchus, Alsdorf.
- GIGLER, H.; JENEWEIN, H.; KIRCHNER, C.; WALLNÖFER, M.; RIEDER, A.; ELMER, S.: Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau. Innsbruck. 2012. <https://www.wko.at/Content.Node/branchen/oe/Geschaeftsstelle-Bau/Baukostenstudie0212.pdf>.
- GRUNDNER, M.: Wohnbau barrierefrei – Good Practice Guide. Wien. 2013. http://www.oeaar.or.at/aktuelles/news/Wohnbau_barrierefrei_GoodPracticeGudie.pdf/.
- HASSLER, M.: Studie über Kostentreiber im Wohnbau im Raum Vorarlberg. Dornbirn. 2013.

- KAMMER FÜR ARBEITER UND ANGESTELLTE FÜR WIEN: Vermögenskonzentration in Europa. 2014. https://media.arbeiterkammer.at/wien/SWSAktuell_2014_10.pdf.
- KOLBITSCH, A.; STALF-LENHARDT, M.; KROPIK, A.; PRESTROS, L.: Studie über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien. Wien. 2008. https://www.wko.at/Content.Node/branchen/oe/Geschaeftsstelle-Bau/Langfassung_Studie_.pdf.
- KORAB, R.; ROMM, T.; SCHÖNFELD, A.: einfach sozialer wohnbau. Wien. Oktober 2010. <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?Inc=download&id=304>.
- KPMG AUSTRIA GMBH: Studie über die wirtschaftliche Situation der Gemeinnützigen Bauvereinigungen in Österreich. Wien. 2010. <http://www.bmwf.gv.at/Wirtschaftspolitik/Wohnungspolitik/Documents/Studie%20GBV%20Neuauslieferung.pdf>.
- LAND OBERÖSTERREICH: Das moderne Oö. Baurecht. Linz. 2013. http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/ikd_modernes_baurecht.pdf.
- LAND OBERÖSTERREICH: Schallschutz im Wohnbau. Linz. 2014. http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/U_schallschutzimWohnbau.pdf.
- LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbauförderung – Wohnbaubericht 2014 - Leistungen – Finanzierung – Ziele. Linz. 2015. www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/Wo_Wohnbaubericht.pdf
- LAND OBERÖSTERREICH: Wohnbau: Wege zur Wirtschaftlichkeit - Teil 1: Der Standardausstattungskatalog. Linz. 2014. <http://www.wohnbaufoerderung-neu.at/public/userfiles/file/Wohnbau%20%20Wege%20zur%20Wirtschaftlichkeit,%20TEIL%201%20Der%20Standardausstattungskatalog.pdf>
- LAND STEIERMARK: Die Geschichte der Wohnbauförderung. Graz. 2016. http://www.wohnbau.steiermark.at/cms/dokumente/12111495_113384013/1ba0734e/ABT15EW-Die%20Geschichte%20der%20Wohnbaufoerderung.pdf.
- LETTNER, C.; RITTBERGER, P.; WEIERMANN, S: Energiekennzahlen – Parameterstudie. Linz. 8.2.2014. <http://www.zieglerverband.at/diplomararbeit-ws-2014-lettner-rittberger-weiermann-energiekennzahlen-para....pdf>.
- MIETERVEREINIGUNG ÖSTERREICHS: Betriebskosten. Wien. 2011. https://mietervereinigung.at/App_Upload/Backend/Downloadcenter/Items/Betriebskosten_Mai2011_Mietervereinigung.pdf.

- MOERKL, V.: Qualitätssicherung und Leistbarkeit im Wohnbau. Wien. 2016. <http://www.clubofvienna.org/assets/Uploads/prasentation-moerkl.pdf>.
- NEITZEL, M.: Architekturqualität im kostengünstigen Wohnungsbau. Bochum. 2015. http://www.forschungsinitiative.de/fileadmin/user_upload/dossiers/2015_Detail_Kongress_Kostengünstiges_Wohnen/KostengWohnungsbau_150416_Neitzel.pdf.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE GESTALTUNGS-AKADEMIE: Bauen & Recht: Augen auf vorm Grundstücks-Kauf!. St.Pölten. August 2009. https://www.wko.at/Content.Node/Service/Umwelt-und-Energie/Betriebsanlagen/Anlagengenehmigungen/noe/Flaechenwidmungen_Baurechtsskriptum_200908.pdf.
- NOTARIAT PURKERSDORF: Beglaubigungsgebühren ab 1.10.2013. Purkersdorf. Oktober 2013. <http://www.fuch-reim.at/beglaubigungsguebuehren2013.PDF>.
- OBERHUBER, A.; AMANN, W.; BAUERNFEIND, S.: Benchmarking – Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer. Wien. 2005. <http://images.derstandard.at/20060125/Benchmarking.pdf>.
- OBERÖSTERREICHISCHE UMWELTANWALTSCHAFT: Messung und Bewertung von Lärmstörungen im Nachbarschaftsbereich. Wien. 2004. <http://www.ooe-umweltschutz.at/xbcr/SID-E52541FFE1283A58/Grenzwerte.pdf>.
- OSSBERGER, D.: Wohnbau barrierefrei – Studie Teil 2. Wien. 2013. www.oear.or.at/barrierefrei-gestalten/aktuelles/news/Wohnbau_barrierefrei_Studie_TEIL2.pdf.
- ÖSTERREICHISCHE NATIONALBANK: Fakten zur Vermögensverteilung in Österreich. Wien. 2012. http://www.armutskonferenz.at/files/bmask_sozialbericht_kapitel_vermoegensverteilung_2012_3.pdf.
- ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK): ÖROK-Regionalprognosen 2014 – Bevölkerung – Kurzfassung. Wien. 2014. www.oerok.gv.at/fileadmin/Bilder/2.Reiter-Raum_u_Region/2.Daten_und_Grundlagen/Bevoelkerungsprognosen/Prognose_2014/ÖROK-Bevoelkerungsprognose_Kurzfassung_final.pdf.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Wien. 2013. www.gbv.at/Document/View/4345.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: GBV-Jahresstatistik 2014 – Die gemeinnützige Wohnungswirtschaft in Zahlen seit 1980. 2015. www.gbv.at/Document/View/4477.

- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: GBV-Newsletter 2/2014. Wien. 2014. <http://www.gbv.at/Ausgabe/View/4401>.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: GBV-Newsletter 2/2015. Wien. 2015. <http://www.gbv.at/Ausgabe/View/4414>.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: GBV-Newsletter 4/2015. Wien. 2015. <http://www.gbv.at/Ausgabe/View/4545>.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: GBV-Newsletter 1/2016. Wien. 2016. <http://www.gbv.at/Ausgabe/View/4582>.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Plattform Wohnungsbau: „Kostentreiber im Wohnungsbau“. Wien. 2015. <http://www.gbv.at/Document/View/4533>.
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Schaffung von Public Value – Zentrale Aspekte und strategische Konsequenzen am Beispiel der gemeinnützigen Wohnungswirtschaft. Wien. 2011. <http://www.gbv.at/Document/View/4262>
- ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN: Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz und Entgelttrichtlinienverordnung: Rechtliche Basis und aktuelle Werte (Stand: 1.4.2015). Wien. 2015. <http://www.gbv.at/Document/View/4240>.
- ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK: OIB-Begriffsbestimmungen – Architekturlichte. Wien. 2016. https://www.oib.or.at/sites/default/files/oib-richtlinie_3_architekturlichte_skizze_1_ausgabe_2015.pdf. Datum des Zugriffs: 5.8.2016
- PENNINGER, E.: Oberösterreichische Baurechtsnovellen 2013. Linz. 2013. <http://www.oogemeindebund.at/system/web/GetDocument.ashx?fileid=227283>.
- PESCHAK, D.: Die neue ÖNORM B-5019 – Problem oder Lösung? 2007. http://www.vhks.at/uploads/media/OENORM_B_5019_klein.pdf.
- PLOSS, M.: Baukosten und Wirtschaftlichkeit im großvolumigen Wohnungsbau. Vorarlberg. 2014. http://www.enu.at/images/doku/baukosten-im-grossvolumigen-wohnbau_ploss_2014-03-17.pdf.
- SCHÖBERL, H.; BEDNAR, T.: Anwendung der Passivtechnologie im sozialen Wohnbau. Wien. 2004. https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/hdz_pdf/endbericht_schoeberl.pdf.

- STADTENTWICKLUNG WIEN: Step 05 – Stadtentwicklung Wien 2005.
Wien. 2005. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step05/download/pdf/step-gesamt.pdf>.
- STADTBAUDIREKTION GRAZ – REFERAT BARRIEREFREIES BAUEN:
Barrierefreies Bauen für ALLE Menschen – Planungsgrundlagen.
Graz. 2006. <https://www.auva.at/cdscontent/load?contendid=10008.542471&version=1391167416>.
- STATISTIK AUSTRIA: Baukostenindex – Wohnhaus und Siedlungsbau –
November 2015. Wien. 2015. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/baukostenindex/index.html.
- STATISTIK AUSTRIA: Baupreisindex – Hoch- und Tiefbau – 3. Quartal
2015. Wien. 2015. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/baupreise/index.html.
- STATISTIK AUSTRIA: Datenerhebung EU-SILC 2014. Wien. 2015.
- STATISTIK AUSTRIA: Gebäude- und Wohnungszählung 2001 – Haupt-
ergebnisse Oberösterreich. Wien. 2004. Verlag Österreich GmbH.
- STATISTIK AUSTRIA: Mikrozensus – Arbeitskräfteerhebung, Erwerbs-
und Wohnungsstatistikverordnung – Erläuterungen 2015. Wien.
2015.
- STATISTIK AUSTRIA: Wohnen 2014 – Mikrozensus – Wohnungserhe-
bung und EU-SILC. Wien. 2015.
- STATISTIK AUSTRIA: Wohnen 2014 – Zahlen, Daten und Indikatoren der
Wohnstatistik. Wien. 2015. Verlag Österreich GmbH.
- STREIMELWEGER, A.: Der soziale Wohnbau in Österreich und die EU-
„Wohnungspolitik“. 2013. www.vwbf.at/content/aktuell/aktivpdf/Strreimelweger_2013.pdf
- STREIMELWEGER, A.: Wohnbauförderung in Österreich – Eine Be-
standsaufnahme. In: Wirtschaft und Gesellschaft, Heft 4/36. Jahr-
gang (2010). wug.akwien.at/WUG_Archiv/2010_36_4/2010_36_4_0543.pdf
- STREISLER-FÜHRER, A.; KON, D.; KRAINHÖFNER, C.; PICHLER, A.:
Leistbare Mieten – Leistbares Leben. Wien. 2015. www.oivi.at/de/verband/news//2015/Studie_Leistbares_Mieten_Leben.pdf
- URBANICH, H.: Kurzfassung der ÖNORM B-5019:2011. Mannersdorf am
Leithagebirge. 2014. <http://www.ecoplus.at/sites/default/files/projektsondierungsworkshop-netzwerk-trinkwasser-urbanich.pdf>.
- VCÖ-FORSCHUNGSINSTITUT: Mobilität und Transport 2025+.
Wien. 2013. Donau Forum Druck.
- VCÖ-FORSCHUNGSINSTITUT: Zukunft der Mobilität in der Region.
Wien. 2013. Donau Forum Druck.

- WALBERG, D.; GNIECHWITZ, T.; HALSTENBERG, M.: Kostentreiber für den Wohnungsbau. Kiel. 2015. http://www.impulse-fuer-den-wohnungsbau.de/fileadmin/images/Studien/kostentreiber/kostentreiber-fuer-den-wohnungsbau_studie.pdf. Datum des Zugriffs: 7.9.2015
- WIDETSCHEK, O.: Brandschutzinfo – Vorbeugender Brandschutz. 2014. http://www.brandschutz-info.at/wbinfo/media/download_gallery/BRANDSCHUTZ-Info_Nr._12.PDF.
- WIENER STADTVERWALTUNG: Ökologie beim Wohnbau. <https://www.wien.gv.at/kontakte/ma22/umweltbericht/pdf/wohnbau.pdf>.
- WIESER, R.: Stabilisierende und destabilisierende Faktoren auf den Wohnungsmärkten der EU-14. Wien. 2011. <http://www.gbv.at/Document/View/4274>
- WÖLFL, R.: Kostentreiber Brandschutz – ein Muss?. Zürich. 2012. http://www.afc.ch/cms/upload/Kostentreiber_Brandschutz_-_ein_Muss_Print.pdf.
- WURM, K.: 50 Jahre Wohnbauförderung. Wien. 2003. http://www.fgw.at/Publikationen/pdf/03/2003-2_Wurm.pdf.
- WURM, K.: Der soziale Wohnbau in Österreich im Bundesländervergleich. Salzburg. 2011.
- WURM, K.: Mehr Differenzierung im sozialen Wohnbau. Wien. 2012. <http://www.gbv.at/Document/View/4281>.
- ZECHNER, W.: Kostentreiber im geförderten Wohnbau – Qualitäten, Normen und Ökologisierung. 2013. <http://www.vwbf.at/content/aktuell/aktivpdf/Zechner.pdf>.

