

STUDIE

POTENZIALE ZUR REDUKTION DER BAUWERKSKOSTEN

(MIT DEM FOKUS AUF BAUVORSCHRIFTEN)

VERFASSER:

Andreas Kropik

Dipl.-Ing. Dr. techn.

Professor für Bauwirtschaft und Baumanagement (TU-Wien)

AUFTRAGGEBER

Bundesinnung Bau

In der Wirtschaftskammer Österreich

Schaumburgergasse 20 | 1040 Wien

DATUM

13.01.2023

0 Inhaltsverzeichnis

0	Inhaltsverzeichnis.....	2
1	Projektaufgabe.....	7
2	Zusammenfassung und Überblick über die Empfehlungen.....	8
2.1	Zur Leistbarkeit.....	8
2.2	Bestehende Studien – ein Überblick.....	9
2.3	Zum Baurecht im Allgemeinen	10
2.4	Ausgewählte kostentreibende Standards im Baurecht	13
2.5	Durch die Planung beeinflussbare Kostenfaktoren.....	19
2.6	Tabellarische Zusammenfassung der Empfehlungen und Verbindung mit den Einflussgebern	20
2.7	Wer und was nimmt Einfluss auf die Bauwerkskosten?	23
2.8	Einflussgeber: Landesgesetzgeber	23
2.9	Einflussgeber: OIB	24
2.10	Einflussgeber: Normenausschüsse.....	24
2.11	Einflussgeber: Regionale Bauvorschriften und Flächenwidmung.....	25
2.12	Einflussgeber: Bundesgesetzgeber	25
2.13	Einflussgeber: Errichter und individuelle Planung.....	25
3	Grundlagen und Einführung	27
3.1	Wie teuer ist Bauen? Ein Kaufkraftvergleich	27
3.1.1	Kaufkraft in Bezug zu diversen Gütern und Dienstleistungen (1970 – 2020) 28	
3.1.2	Kaufkraft in Bezug zum Wohnungsbau	29
3.1.3	Derzeitige Situation (ab Ende 2020)	38
3.2	Zukünftiges Umfeld	39
4	Analyse vorhandener Studien und Expertisen	42
4.1	Wirtschaftlichkeitsparameter im (Wiener) Wohnungsbau	42
4.2	Baukostenentwicklung in der Schweiz und deren Ursachen	43
4.3	Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau	46
4.3.1	Wirtschaftlichkeitsparameterkatalog Tirol	49

4.4	Leistbares Wohnen in Tirol - Möglichkeiten einer Kostensenkung im Wohnbau unter besonderer Berücksichtigung der Gemeinnützigen Wohnbauträger in Tirol	49
4.5	Teurer Wohnen	50
4.6	Langfristig leistbares Wohnen in Niederösterreich	54
4.7	Forschungsprojekt Riem – wichtige Erkenntnisse für zukünftige Bauvorhaben ..	56
4.8	Kostentreiber für den Wohnungsbau (Deutschland)	58
4.9	Leistbare Mieten – Leistbares Leben	62
4.10	Initiativprüfung des LRH-OÖ zur Wohnbauförderung des Landes OÖ	62
4.11	Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland	63
4.12	Gutachten zum Thema Baukosten und Kostenfaktoren im Wohnungsbau (Deutschland)	67
4.13	Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen für qualitätsvolles, dauerhaftes, leistbares und inklusives Wohnen	69
4.14	Wege zur Wirtschaftlichkeit – Standardausstattungskatalog OÖ	70
5	Zu den gesetzlichen und anderen Grundlagen des Bauens	73
5.1	Das öffentliche Baurecht	73
5.1.1	Allgemeines	73
5.1.2	OIB-Richtlinien	74
5.1.3	ÖNORMEN und weitere Vorschriften	77
5.2	Harmonisierungsbestrebungen und die "Harmonisierungsgrundlage"	79
5.3	Eurocodes	81
5.4	Individuelles Abweichen von Gesetzen und Verordnungen	82
5.5	Vom Stand der Wissenschaft zur Regel der Technik – wer schuldet was?	82
5.5.1	Unterschiedliche Festlegungen und Definitionen in diversen Rechtsnormen	82
5.5.2	Die Bedeutung von Regeln der Technik im Zivilrecht	86
5.5.3	Abweichen von Normen (ÖNORMEN) und Richtlinien	87
5.5.4	Abweichen von Regeln der OIB-RL	87
5.6	EU-Gebäuderichtlinie	88
5.7	Kostentreiber Baurecht: Allgemeine Anmerkungen	89
5.8	Kostentreiber: Übererfüllung von Vorgaben	91
5.9	Kostentreiber: Fehlendes stabiles rechtliches und technisches Umfeld	93
5.10	Kostentreiber: Fehlende Einheitlichkeit der Begriffe	95
5.10.1	Begriffswirrwarr rund um "bauliche Anlagen", "Bauwerke" und "Gebäude".	95
5.10.2	Begriffswirrwarr rund um Aufenthaltsräume	98

5.10.3	Begriffswirrwarr rund um den Stand / den Regeln der Technik.....	99
5.10.4	Resümee und Empfehlungen	99
5.11	Kostentreiber: Praktisch nicht vorhandene Möglichkeiten von Regeln der OIB-Richtlinien abzuweichen	102
5.12	Kostentreiber: Fehlende Transparenz der ökonomischen Folgen von Baugesetzen, OIB-RL und ÖNORMEN	102
6	Kostentreiber: Flächen und Räume.....	103
6.1	Allgemeine Problematik.....	103
6.2	Flächenbedarf nach der Arbeitsstättenverordnung	104
6.3	Flächenbedarf für Wohnungen.....	104
6.3.1	Beispiel Kärnten.....	105
6.3.2	Beispiel Niederösterreich.....	105
6.3.3	Beispiel Salzburg.....	105
6.3.4	Beispiel Tirol.....	106
6.3.5	Beispiel Wien	106
6.4	Bedarf an Sonderflächen: Allgemeinräume, Gemeinschaftsanlagen, Spielplätze, Erholungsflächen.....	107
6.4.1	Beispiel Kärnten.....	107
6.4.2	Beispiel Oberösterreich	108
6.4.3	Beispiel Wien	108
6.5	Resümee und Empfehlung	109
7	Kostentreiber: Abmessungen von Gängen, Stiegenhäuser und Fluchtwegen	113
7.1	OIB Richtlinie 4 und Richtlinie 2.3.....	113
7.1.1	Abmessungen	113
7.1.2	Fluchtweglänge.....	113
7.1.3	Sonstiges	114
7.2	Resümee und Empfehlung	114
8	Kostentreiber: Errichtung von Stellplätzen für KFZ und Fahrräder	116
8.1	Relevanz	116
8.2	Motorisierungsgrad.....	116
8.3	Vorgeschriebene Anzahl an Stellplätzen	117
8.3.1	Beispiel Niederösterreich.....	117
8.3.2	Beispiel Tirol.....	119
8.3.3	Beispiel Wien	120

8.3.3.1	Exkurs: Basis-Qualitätskriterien für das Abstellen von Fahrrädern (Wien)	121
8.4	Stellplatzgröße für PKW	122
8.5	Ladeinfrastruktur	122
8.5.1	Europarechtliche Vorgaben	122
8.5.2	Umsetzung in den Bauordnungen	123
8.6	Resümee und Empfehlung	124
8.6.1	Zur Anzahl der KFZ-Stellplätze	124
8.6.2	Fahrradabstellplätze	128
8.6.3	Zur Stellplatzgröße	129
8.6.4	Zu den Ladepunkten	132
9	Kostentreiber: lichte Raumhöhe	133
9.1	OIB-Richtlinie 3 und AStV	133
9.2	Beispiele aus den Bauvorschriften der Länder	133
9.3	Resümee und Empfehlung	134
10	Kostentreiber: Belichtung	137
10.1	OIB-RL 3 und AStV	137
10.2	Resümee und Anmerkung	137
11	Kostentreiber: Aufzugsanlagen	139
11.1	Relevanz	139
11.2	OIB-Richtlinie 4	139
11.2.1	Exkurs: Aufzüge und barrierefrei zu gestaltende Gebäude	140
11.3	Errichtung von Personenaufzügen - landesgesetzliche Regelungen	140
11.3.1	Beispiel Oberösterreich	140
11.3.2	Beispiel Steiermark	140
11.3.2.1	Exkurs: Widerspruch zw Gesetz und Verordnung	141
11.3.3	Beispiel Wien	141
11.4	Resümee und Empfehlung	142
12	Kostentreiber: Barrierefreiheit	144
12.1	Relevanz	144
12.2	Barrierefreie Gestaltung von Wohngebäuden gem den Bauordnungen	144
12.2.1	Beispiel Niederösterreich	144
12.2.2	Beispiel Wien	145
12.2.3	Vergleich der Bauordnungen	145
12.2.3.1	Geschützter Personenkreis	145

12.2.3.2	Verwendungszweck des Bauwerks	146
12.3	OIB Richtlinie 4	147
12.4	Resümee und Anmerkung	148
13	Kostentreiber: Streben nach absoluter Energieeffizienz.....	152
13.1	Relevanz	152
13.2	Rechtlicher Rahmen.....	152
13.3	Problemfelder	152
14	Sonstiges	154
14.1	OIB-RL und Abweichungen der Landesgesetzgeber	154
14.1.1	Resümee.....	157
14.2	Initiative Kostenreduzierte Wohnbauten in Salzburg	158
15	Kostentreiber: Vergabeverfahren und Vertrag	161
15.1	Grundsatz	161
15.2	Eignungskriterien	161
15.3	Zuschlagskriterien	161
15.4	Vergabe- und Vertragsbedingungen.....	162
15.4.1	Schwerpunkt BVergG.....	162
15.4.2	Betrifft alle Vergaben.....	162
15.5	Architekturwettbewerbe	163
15.6	Resümee und Anmerkung	163
16	Kostenrelevanz: Beachtung von Planungsgrundsätzen	164
16.1	Errichtungskosten und Folgekosten	164
16.2	Technische Planungsgrundsätze	165
16.3	Technische Gebäudeausstattung	166
16.4	Resümee und Empfehlung	167
17	Anhang.....	170
17.1	Baupreisindex umbasiert auf 1975 = 100	170
17.2	Wohnungsgrößen	171
17.3	VPI, BPI und Einkommen	172
17.4	Bezeichnung von Flächen	173
17.5	Abkürzungen und Begriffe	174
17.6	Literatur.....	175
17.7	Abbildungsverzeichnis.....	178
17.8	Index.....	181

1 Projektaufgabe

Die Baukosten sind zuletzt stark gestiegen. Neben der allgemeinen Preisentwicklung (Inflation) bestehen jedoch weitere Ursachen. Qualitätsanforderungen, der Flächenbedarf sowie technische, funktionale und architektonische Anforderungen an Bauwerke steigen ständig. Nicht zuletzt erhöht auch das Denken in Lebenszykluskosten die Baukosten. Höhere Bauwerkskosten sollen zu geringeren Folgekosten (zB Betriebskosten) führen.

Die Weiterentwicklung von technischen Regeln schaffen meistens einen höheren Standard und bringt selten Ansätze für Kosteneinsparungen. Manifestiert werden die Anforderungen vor allem in den Bauvorschriften der Bundesländer, den OIB-Richtlinien, Wohnbauförderungsgesetzen, nationalen (ÖNORMEN) und internationalen Normen (CEN/ISO) oder der EU-Gebäuderichtlinie.

Das Thema "Leistbares Bauen und Wohnen" beschäftigt die Baubranche genauso wie die Öffentlichkeit. Eine Google-Abfrage mit dem Stichwort "*leistbares Wohnen*" ergibt ca 119.000 Beiträge.

Im **ersten Hauptteil** der Studie (Kapitel 3) werden, insbesondere zum Thema leistbares Wohnen, statistische Grundlagen vorgetragen.

Im **zweiten Hauptteil** (Kapitel 4) sind themenrelevante Studien besprochen und deren Hauptaussagen zusammengefasst.

Der **dritte Hauptteil** analysiert Bauvorschriften, insbesondere darin enthaltene technische und funktionale Anforderungen (ab Kapitel 5).

Der **vierte Hauptteil** beschäftigt sich mit durch die Planung beeinflussbare Kosten(-treiber) und wie Kosten vermieden werden können (ab Kapitel 14.2).

Ergänzt ist die Studie mit einem **Anhang** (Kapitel 17) der neben Detailinformationen auch das Literaturverzeichnis und einen Index enthält.

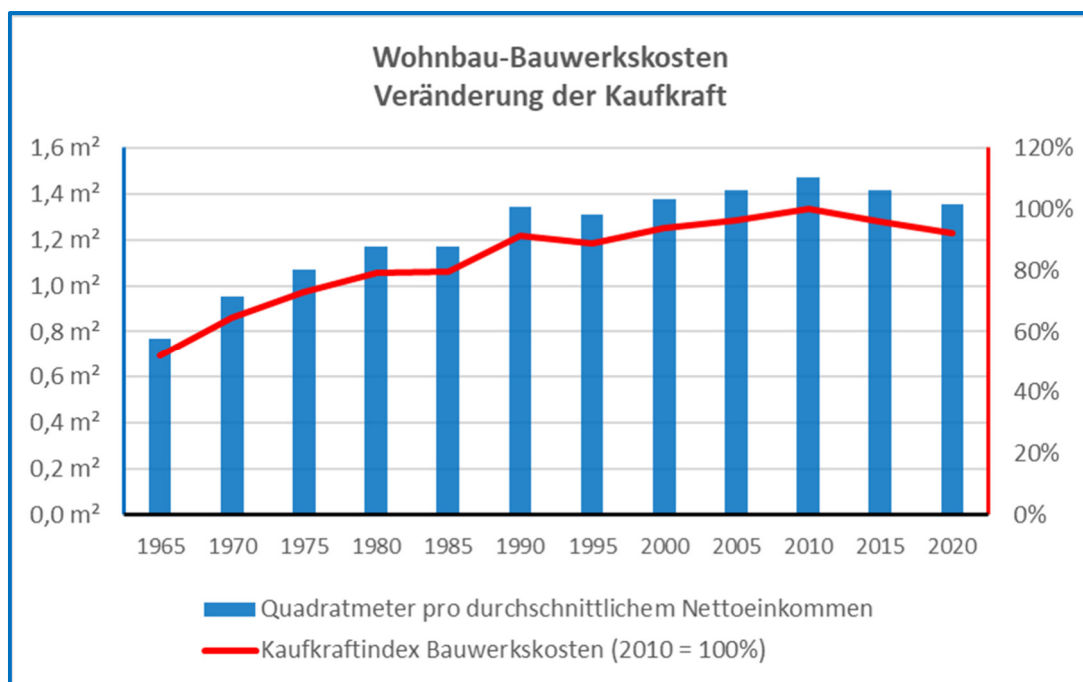
2 Zusammenfassung und Überblick über die Empfehlungen

Erster Hauptteil der Studie

2.1 Zur Leistbarkeit

(Kapitel 3.1 ab Seite 27)

Die Bauwerkskosten (Rohbau, Ausbau, Haustechnik) sind bis zur Jahrtausendwende in Bezug zum verfügbaren Einkommen teils stark gesunken. Die Zunahme der Kaufkraft verringerte sich ab den 90-iger Jahren und etwa ab 2005/2010 stiegen die Bauwerkskosten wesentlich stärker als das verfügbare Einkommen an. Es kam zu einem Kaufkraftverlust. (Zusätzlich stiegen auch die Grundstückspreise stark an. Die Studie behandelt die Bauwerkskosten (Abbildung 3.2), weshalb diese Kosten nur rudimentär bei dieser Studie eine Rolle spielen).



Dieser Trend, der **Verlust an Kaufkraft**, ist ein besorgniserregendes Signal für die Entwicklung, Errichtung und Finanzierbarkeit künftiger (Wohn-)Bauprojekte.

Wird der Trend nicht gestoppt, können sich Durchschnittsverdiener mit ihrem Bezug die Errichtung von immer weniger Quadratmeter Wohnnutzfläche leisten.

Zweiter Hauptteil der Studie

2.2 Bestehende Studien – ein Überblick

(Kapitel 4 ab Seite 42)

Kostengünstiges Bauen und leistbares Wohnen ist das Thema vieler Untersuchungen und Studien. Praktisch alle kommen zum Ergebnis, dass die durch das Baurecht, Normen und Richtlinien laufend erhöhten Anforderungen (Standards) das Bauen erheblich verteuert hat.

Beim Einsparen von Baukosten ist eine Interessensabwägung nötig. Mit einer **kritischen Hinterfragung der Ansprüche** könnten teils erhebliche Einsparungen erzielt werden. Einsparungen sind, allen vorliegenden Studien zum Trotz, offenbar aber nicht en vogue. Das kann schließlich auch anhand eines Salzburger Polit-Projekts, fast hautnah, miterlebt werden (Kapitel 14.2). Die Sparkultur scheint manchen Interessenvertretungen nicht eigen.

Diese Situation führt aber dazu, dass sich immer weniger Menschen die Neuerrichtung, erhebliche Umbauarbeiten im Bestand oder den Kauf einer Immobilie leisten können. Die derzeitige Situation am Kapitalmarkt (2022) bringt steigende Zinsen. Geringe Finanzierungskosten und die lockere Vergabe von Immobilienkrediten haben in der Vergangenheit dazu geführt,

dass, trotz steigender Bauwerks- und Bodenkosten, die finanzielle Gesamtbelastung weniger progressive gestiegen ist. Dieser Trend scheint nun vorbei.

Daher ist es geboten jene Stellschrauben zu orte, die in den diversen Studien bereits auch immer wieder genannt sind, die die weitgehend unbeeinflussbare inflationsbedingte Baupreissteigerung durch Einsparungseffekte, resultierend durch Senken von Standards, dämpfen können.

Wohnen kann dadurch leistbarer werden und Unternehmen werden durch geringere Errichtungs- oder Mietaufwendungen für gewerblich genutzte Immobilien wettbewerbsfähiger.

Dritter Hauptteil der Studie

2.3 Zum Baurecht im Allgemeinen

(Kapitel 5 ab Seite 73)

Das österreichische Baurecht ist wegen der Länderkompetenz uneinheitlich. Das beginnt mit den Bezeichnungen der Rechtsvorschriften oder der unterschiedlich verwendeten Begriffe und endet bei unterschiedlichen Standards. Teils sind Regelungen selbst widersprüchlich (zB Kapitel 5.10 oder 11.3.2.1). Zu allgemeinen Synergieeffekten, und daher Kosteneinsparungen bei der Planung, in der Verwaltung, in der Gesetzgebung bis hin zu den Gerichtskosten im Streitfall, könnte eine österreichische **Musterbauordnung** beitragen. Die bereits vielen (und gescheiterten) Versuche lassen jedoch befürchten, dass dieses dringende Bedürfnis nur schwer realisiert werden kann (siehe Kapitel 5.2, insbesondere 5.10.4).

In vielen Bereichen kann eine **Übererfüllung, auch von bereits übergeordnet gesetzten Zielvorgaben oder Anforderungen** geortet werden.

Das betrifft das Baurecht ebenso wie Richtlinien und ÖNORMEN. Regelungssetzenden sind offenbar die Auswirkungen der Regeln auf Kosten- und Nutzenzuwachs nicht immer bewusst.

Individuelles Abweichen von OIB-Richtlinien oder ÖNORMEN ist zwar theoretisch möglich, praktisch ist dem jedoch Grenzen gesetzt.

Aus den dargelegten Missständen und weiteren Überlegungen entwickeln sich folgende vorgeschlagene Maßnahmen:

Maßnahme 1: Kritisches Hinterfragen der in den öffentlich-rechtlichen Bauvorschriften festgelegten / zukünftig festzulegenden technischen Mindestanforderungen und Standards. Das gilt auch für alle ÖNORMEN. Keine Verabschiedung von Baugesetzen, Bauverordnungen udgl sowie von Bau-ÖNORMEN ohne eine objektive Abschätzung der Auswirkungen auf die Bauwerkskosten, zB in Form einer objektiven und öffentlich kommunizierten Kosten-Nutzenabwägung.

Maßnahme 2: Europarechtliche Anforderungen sind als Mindestmaß anzusehen und es darf kein "golden plating" betrieben werden. Empfehlungen dürfen nicht als Muss-Bestimmungen in das nationale Recht übersetzt werden. Bestehende Vorschriften sind auf mögliche Übererfüllungen zu untersuchen.

Maßnahme 3: Die laufenden Novellierungen des öffentlichen Baurechts sind auf ein notwendiges Mindestmaß zu beschränken, eine umfassende Änderung ist den Anwendern zumutbarer als viele diverse kleine. Eine maßvolle Taktung ist bei Änderungen anzustreben.

Maßnahme 4: Die Harmonisierungsbestrebungen müssen weiter fortgesetzt werden und dürfen bei den bautechnischen Bestimmungen nicht enden. Es bedarf einer einheitlichen baurechtlichen/bautechnischen Sprache. Es bedarf eines einheitlichen baurechtlichen Rahmens, zB in Form einer Musterbauordnung nach deutschem Vorbild. Die Umsetzung dieser Maßnahmen schafft verringerten Aufwand beim Planen und Errichten und damit zu einer Kostenentlastung.

Maßnahme 5: Bereits die OIB-Richtlinien sollten Möglichkeiten aufzeigen unter welchen Umständen oder Voraussetzungen ein Abweichen (Unterschreiten) von den Standardvorgaben möglich ist.

Zu einer Erhöhung der Bauwerkskosten führen aber nicht nur die inflationsbedingt laufend höheren Faktorkosten (Arbeit und Material), sondern auch die stetig steigenden Anforderungen (Komfort, Barrierefreiheit, energetische Maßnahmen, bauliche Sicherheits- und Sicherheitsvorschriften samt geänderten Berechnungsverfahren die zu einem Mehrverbrauch von Baustoffen führen, usw).

Bauvorschriften bevormunden die Bauherrschaft wie Konsumenten und Projektentwickler sowie die Planungs- und Architekturbranche. Echte (notwendige) **Mindeststandards werden** offenbar laufend **von Wunschstandards abgelöst** und deren Notwendigkeit oder Effizienz wird nicht hinterfragt oder liegen im politisch-gesellschaftlichen Tabubereich.

Jeweils vorgenommene (partielle) Vergleiche mit Landesbauordnungen aus Deutschland bzw der dt Musterbauordnung (auf die die dt Landesbauordnungen idR zurückgreifen) zeigen, dass viele Vorgaben in Österreich höher als in Deutschland sind (zB Aufzugsanlagen oder Barrierefreiheit).

In Hinblick auf den Kaufkraftverlust, der maßgeblich durch höhere Standards hervorgerufen ist, scheint eine **ökonomische Betrachtung der**

Auswirkungen von Änderungen oder Neufassungen von Baugesetzen, technischen Richtlinien (insbesondere OIB-RL) und ÖNORMEN ein geeigneter Weg das Kostenbewusstsein stärker in den Fokus zu rücken.

Maßnahme 6: Verpflichtung zur neutralen und objektiven sowie verständlich und transparent dargestellten Berechnung der ökonomischen Auswirkungen auf die Bauwerkskosten durch neue (geänderte) Bauvorschriften, technische Richtlinien und ÖNORMEN.

2.4 Ausgewählte kostentreibende Standards im Baurecht

In den Kapiteln 6 bis 12 sind wesentliche Vorgaben der Landesgesetzgeber analysiert, partiell¹ miteinander verglichen und tw auch der Harmonisierungsgrundlage (dazu Kapitel 5.2) und der dt Musterbauordnung gegenübergestellt.

Flächeneffizienz, Sonderflächen und Räume

(Kapitel 6 ab Seite 103)

Es zeigt sich, dass eine flächeneffiziente Planung durch gesetzliche Vorgaben konterkariert wird. Das Baurecht sieht (unterschiedliche) Mindestanforderungen an Raumanzahl bzw Flächen vor. Vom Bad getrennte Toilette, ein gesonderter Abstellraum oder Wohnungsvorraum vermindern die nutzbare Fläche, verursachen zusätzliche Bauwerkskosten wegen zusätzlicher konstruktiver Bauteile und stellen daher Kostentreiber dar.

¹ Dabei sind immer nur einige landesspezifischen Regelungen dargestellt. Es würde den Rahmen der Studie sprengen, bei jedem Thema alle Länderregelungen vollständig zu vergleichen. Wie komplex und umfangreich sich manche Themen darstellen, hat *Buchner* mit ihrer Arbeit zur Barrierefreiheit eindrucksvoll aufgezeigt (siehe dazu Kapitel 12).

Allgemeinräume bzw -plätze wie verpflichtend zu errichtende Kinderspielplätze und Wasch- und Trockenräume führen unweigerlich zu Errichtungskosten und einer Kostenumlage auf die Nutzungseinheiten. Kleine Wohngebäude mit wenigen Wohnungen sind überproportional betroffen.

Maßnahme 7: Leistbares Wohnen führt zunächst über die Fläche. Die Errichtung von Kleinwohnungen sollte daher durch im Baurecht vorgeschriebenen Mindestgrößenvorgaben nicht behindert werden. Raumkonfigurationen (Abstellraum, Vorraum oder getrennte Toilette) sollten ein Thema des Marktes, aber nicht des Baurechts sein. Das gilt auch für den Zwang zur Errichtung von allgemein nutzbaren Räumen (zB Waschküche). Sie verursachen nicht nur Bau- und Betriebskosten, sondern verringern auch die vermiet- bzw verkaufbare Fläche die den Kostenträger aller Kosten darstellt. Mehr Mut zum Markt schafft den Errichtern mehr Spielräume und Kunden (Mieter/Käufer) können am Markt nach eigenen Bedürfnissen wählen.

Die Verpflichtung zur **Errichtung von Stellplätzen** für KFZ und Fahrräder ist in Kapitel 8 und von **Aufzügen** in Kapitel 11 behandelt.

Abmessungen von Gängen, Stiegenhäuser und Fluchtwegen

(Kapitel 7 ab Seite 113)

Ein übermäßiger Flächenverbrauch durch die notwendige vertikale und horizontale Gebäudeerschließung vermindert die erreichbare Hauptnutzfläche (zB Wohnnutzfläche). Außerhalb einer barrierefreien Errichtung eines Gebäudes sind die in der OIB-RL festgelegten, und meist unverändert ins Baurecht übernommenen Mindestanforderungen einer kritischen Überprüfung zu unterziehen. Eine überschlägige Analyse zeigt, dass zB eine um 10 cm geringere Gangbreite zu einer Erhöhung der Wohnnutzfläche um bis zu 1 % führen kann. Im gleichen Ausmaß würden sich auch die Kosten pro m² Wohnnutzfläche vermindern.

Maßnahme 8: Einen typischen Kostentreiber stellen überdimensionierte Erschließungsflächen in Gebäuden dar. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Mindestabmessungen im Hinblick auf das Ziel ein gutes Sicherheitsniveau zu schaffen (Entfluchtung), und andere Aspekte wie Komfort, Architektur oder das Abdecken höchst unwahrscheinlicher Fälle, müsste zu einer Reduktion von manchen in der OIB-RL festgelegten Mindestabmessung führen.

Errichtung von Stellplätzen für KFZ und Fahrräder

(Kapitel 8 ab Seite 116)

Der Wandel in der Mobilität ist unübersehbar. Der Motorisierungsgrad nimmt in Städten (mit wenig vorhandenen Straßenparkplätzen) tendenziell ab. In abgeschiedenen ländlichen Gebieten (mit vorhandenen Straßenparkplätzen) nimmt er zu. Das Errichten von Wohnimmobilien in ländlichen Gebieten mit Abwanderungstendenz wird durch die Errichtung von Stellplätzen verteuert. Eine Mindeststellplatzanzahl für KFZ in den Bauordnungen vorzusehen, die von Gemeinden nur erhöht aber nicht verringert werden kann, ist daher nicht im Trend der Zeit. Dass es auch ganz ohne Stellplatzpflicht für KFZ geht, zeigt zB Berlin.

Maßnahme 9: Die Festlegung einer Höchst- anstelle einer Mindestanzahl für PKW-Stellplätze in den Bauordnungen und eine Ermächtigung der Gemeinden eine geringere Zahl in den Bebauungsbestimmungen festzulegen würde es den Gemeinden ermöglichen durch Wegfall eines Kostentreibers kostengünstigeren Wohnraum zu schaffen und Ansiedlungsanreize zu schaffen. Ob in Städten und Zentren Pflichtstellplätze noch zeitgemäß sind oder die Notwendigkeit der Errichtung dem Markt (Immobilienerrichter) überlassen werden kann ist angesichts der Tatsache, dass der öffentliche Parkraum auch bewirtschaftet ist, eigentlich keine Glaubensfrage mehr. Angesichts der von

der Politik und teilweise auch gesellschaftlich geforderten Reduktion des Individualverkehrs, ist die Vorgabe einer Stellplatzverpflichtung nicht mehr opportun.

Maßnahme 10: Auch Fahrradstellplätze, insbesondere in Verbindung mit hohen Anforderungen an die Qualitätskriterien für diese sind ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor. Qualitätskriterien dürfen nicht zu verordneten "Luxus-"Radstellplätzen führen.

Auch die starr vorgegebene Stellplatzgröße (aus der OIB-RL) kann sich als Kostentreiber entpuppen. ZB zeigt ein Blick nach Deutschland, dass die festgelegten Stellplatzmindestabmessungen oder auch die lichte Raumhöhe von Garagen kein Tabuthema sein dürfen.

Maßnahme 11: Eine flexiblere Vorgabe (zB nach deutschem Vorbild) der Stellplatzmindestabmessungen kann den Flächenbedarf verringern. Denkanstöße liefern Kleinwagenstellflächen, Familienstellflächen für mehrere KFZ im Familienverbund oder Parkordnungen, um die Flächeneffizienz des Parkraums zu erhöhen.

Die lichte Raumhöhe

(Kapitel 9 ab Seite 133)

Ein Blick ins benachbarte Ausland zeigt, dass die Regelgeschoßhöhe von 2,50 m für Aufenthaltsräume großzügig bemessen ist.

Maßnahme 12: Reduktion der Mindestraumhöhe in Wohngebäuden auf 2,40 m und Sonderregelungen für das Dachgeschoß können bei einem Projekt die Nutzfläche erhöhen und damit die Kosten pro m² senken.

Belichtung

(Kapitel 10 ab Seite 137)

Als besonderer Kostentreiber sind die Mindestglasflächen grundsätzlich nicht anzusehen. In Kombination mit dem Begriff Aufenthaltsräume jedoch uU von Relevanz (zB Küche als Aufenthaltsraum; nach der dt Musterbauordnung können Küchen auch fensterlos gestaltet werden).

Aufzugsanlagen

(Kapitel 11 ab Seite 139)

Aufzugsanlagen sind sowohl bei der Errichtung als auch im Betrieb teuer. Weiters verschlechtert der Aufzugsschacht das Verhältnis von Nutzfläche zu Bruttogeschoßfläche. Sie gelten daher als einer der wesentlichen Kostentreiber.

Nach der Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) wäre bei mehr als vier oberirdischen Geschoßen und mehr als zehn Wohneinheiten ein Aufzug zu errichten. (Vier oberirdische können beispielsweise auch nach der dt. Musterbauordnung aufzugslos errichtet werden).

Die Landesbauordnungen verschärfen diese Vorgabe und die Grenze liegt in der Regel bei drei statt vier Geschoßen und bezieht sich nicht immer nur auf oberirdische Geschoße, sondern bezieht manchmal auch Tiefgaragenschoße mit ein.

Maßnahme 13: Eine gesetzliche Verpflichtung zur Errichtung von Aufzugsanlagen bei Wohngebäuden mit mehr als 4 oberirdischen Geschoßen erscheint, auch angesichts der Harmonisierungsrichtlinie und internationaler Usance, sinnvoll. Die strengeren Regeln in den Bauordnungen verteuern den Bau und erhöhen die Betriebskosten.

Barrierefreiheit

(Kapitel 12 ab Seite 144)

Bauwerke barrierefrei zu errichten, löst einen beachtlichen Zielkonflikt aus. Dem Anliegen, auch körperlich beeinträchtigten Menschen Wohnraum zur Verfügung zu stellen, wobei meist auch auf die alternde Gesellschaft verwiesen wird, und der Forderung nach leistbarem Wohnen besteht ein Zielkonflikt. Offenbar wird dem ersten Ziel höhere Priorität eingeräumt, wie ein Salzburger Projekt "Initiative kostenreduzierte Wohnbauten" zeigt (Kapitel 14.2). Wahrscheinlich orientieren sich die gesetzlichen Vorgaben weniger an der Realität bezüglich der Nachfrage, sondern an politischen Forderungen.

Maßnahme 14: Reduktion der zwingend zu errichtenden Anzahl von barrierefreien Wohneinheiten je Wohngebäude. Barrierefreiheit ist ein politisches Thema und wohl auch gesellschaftliches Anliegen. Regelungen, die nahezu den gesamten mehrgeschoßigen Wohnungsbau betreffen, sodass alle Wohnungen barrierefrei zu gestalten oder zumindest vorzubereiten sind, sind jedoch auf ihre tatsächliche Sinnhaftigkeit hin zu prüfen und zu hinterfragen. Zwischen den Zielen Barrierefreiheit und günstig Bauen besteht ein Konflikt. Eine Reduktion der Anzahl der zu schaffenden Einheiten kann das leistbare Wohnen – ebenfalls ein politisches Anliegen – näherbringen und vielen Menschen ermöglichen.

Kostentreiber Energieeffizienz

(Kapitel 13 ab Seite 152)

Immer bessere Gebäudedämmung führt zu progressiv steigenden Kostenanteilen, der Energieverbrauch sinkt jedoch nur degressiv. Das Nutzerverhalten hat einen wesentlichen Anteil am möglichen Einsparungseffekt. Technische Anlagen, auch jene die die Energieeffizienz unterstützen, zählen

zu den "kurzfristigen" Kostenbereichen. Steigt ihr Verhältnis zu den gesamten Bauwerkskosten an, führt das zu einem verstärkten Gebäudeverschleiß.

Sonstiges

(Kapitel 14 ab Seite 154)

Im Kapitel 14.1 sind Abweichungen der Landesgesetzgeber von den OIB-Richtlinien besprochen und in Kapitel 14.2 die gescheiterte Initiative "Kostenreduzierte Wohnbauten in Salzburg".

Vierter Hauptteil der Studie

2.5 Durch die Planung beeinflussbare Kostenfaktoren

Im vierten Hauptteil sind individuelle, vom Errichter beherrschbare kostenbeeinflussende Umstände genannt. Sie betreffen das Vergabeverfahren und den Vertrag (Kapitel 15) und diverse allgemeine Planungsgrundsätze (Kapitel 16).

Ergänzende Ausführungen

2.6 Tabellarische Zusammenfassung der Empfehlungen und Verbindung mit den Einflussgebern

Maßnahmenkatalog im Überblick				
A	Übergeordnete Maßnahmen	Anmerkung	Siehe Kap.	Umsetzung durch
A1	Vereinheitlichung der Bauvorschriften		5	Erfordert überregionalen und länderübergreifenden politischen Willen der Bundesländer
A1.1	Länderübergreifende und die Regelwerke übergreifende Verwendung von einheitlichen Begriffen; Schaffung eines Begriffslexikons	Überregionale und überparteiliche Festlegung der baurechtlichen und bautechnischen Begriffe um eine Einheitlichkeit in allen (Rechts-)Vorschriften erreichen zu können.	5.10	Erarbeitung durch Expertengruppe / Arbeitsausschuss. Umsetzung durch die Landesgesetzgeber.
A1.2	Gleichartige Regelwerke mit einheitlicher Struktur und Gliederung	Im Bereich der technischen Bauvorschriften liefern die OIB-RL bereits die Basis.	5.10.4	Landesgesetzgeber
A1.3	Schaffung einer Musterbauordnung		5.2 5.10.4	Expertengruppe / Arbeitsausschuss (Länder, rechtliche und technische Experten aus Verwaltung und Wirtschaft)
A2	Schaffung von Mindest- und nicht von Wunschstandards; Evaluierung bestehender Standards.		5.8	Alle Gruppen die in einem Normierungsprozess tätig sind (Gesetzgeber, OIB, Normenausschüsse usw)

A3	Verzicht auf "golden plating"	Grundsätzlich sollten EU-Regelwerke (EU-RL, EN-Normen) als Standard, ohne ihn auszuweiten, übernommen werden.	5.8 (zB auch 8.5)	Alle an der Schaffung von Standards Beteiligte (Gesetzgeber, OIB, Normenausschüsse usw)
A4	Ein langfristig stabiles rechtliches und technisches Umfeld; häufige Änderungen vermeiden, Änderungsbedarf zusammenfassen und periodisch gemeinsam verlautbaren.		5.9	Alle an der Schaffung von Standards Beteiligte
A5	Darstellung der ökonomischen Auswirkungen von (Änderungen der) Baugesetze und der baurelevanten ÖNORMEN.		5.12	Landesgesetzgeber Austrian Standards Institut
B	Detailmaßnahmen			
B1	Entfall von Mindestflächenvorgaben und Vorgaben zu Räume bestimmter Nutzung.		6	
B2	Individualisierung der Mindestabmessungen von Gängen, Stiegenhäuser und Fluchtwegen.		7	OIB und Landesgesetzgeber
B3	Evaluierung der Stellplatzzahl für PKW und Fahrräder.		8.6.1 8.6.2	Landesgesetzgeber
B4	Evaluierung der Stellplatzgröße.		8.6.3	OIB und Landesgesetzgeber
B5	Reduktion der minimalen lichten Raumhöhe auf 2,40 m (im Wohnungsbau), mehr Flexibilität im Dachgeschoß.		9	OIB und Landesgesetzgeber

B6	Verpflichtende Aufzugsanlage bei Wohngebäuden erst bei mehr als 4 oberirdischen Geschoßen (Akzeptanz der Harmonisierungsgrundlage).	Harmonisierungsgrundlage siehe Kapitel 5.2.	11	Landesgesetzgeber
B7	Angemessene Anforderungen an die Anzahl und Ausstattung barrierefreier Wohnungen / Gebäude.		12	OIB und Landesgesetzgeber
C	Projektspezifische und individuelle Maßnahmen			
C1	Verwendung von Eignungs- und Zuschlagskriterien die einen freien und ausreichend lebhaften Wettbewerb ermöglichen.		15.1 bis 15.4	Ausschreibende Stelle
C2	Verwendung faire Vertragsbedingungen die zu keinen unkalkulierbaren Risikoaufschlägen führen.		15.4	Ausschreibende Stelle
C3	Beachtung von Wirtschaftlichkeitsparametern bei der Planung und such im Rahmen von Architekturwettbewerben.		15.5 16.2	Anforderung an Wettbewerbe, Projektentwicklung, Planung
C4	Maßvolle Gebäudeausstattung		16.3	Projektentwicklung, Planung

Abbildung 2.1: Tabellarische Übersicht der Maßnahmen/Empfehlungen und der Einflussgeber

2.7 Wer und was nimmt Einfluss auf die Bauwerkskosten?

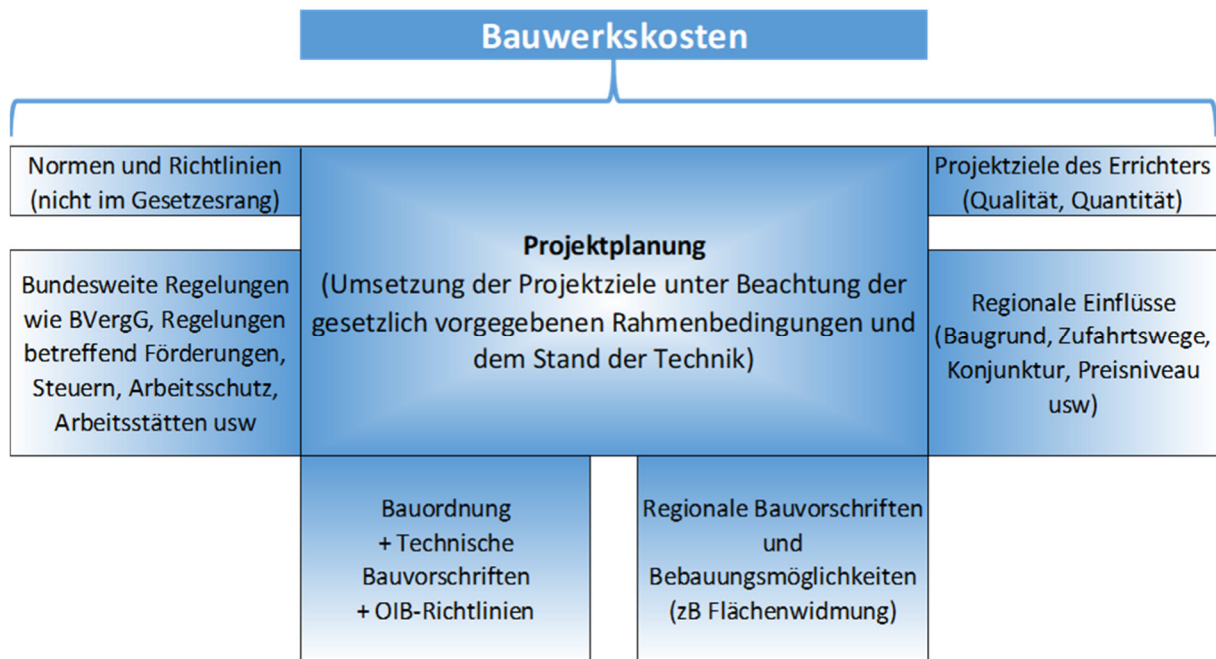


Abbildung 2.2: Einflüsse auf die Bauwerkskosten

2.8 Einflussgeber: Landesgesetzgeber

Bauordnungen, Bauvorschriften udgl unterliegen der **Landesgesetzgebung**. Sie stellen die verfahrensrechtlichen und technischen Rahmenbedingungen des Bauens dar.

Übergeordnete Empfehlung

Die Empfehlung, zu einem weitgehend **einheitlichen rechtlichen baurechtlichen Rahmen** zu gelangen, ist bereits eine alte Forderung zu deren Umsetzung es eines **gemeinsamen politischen Willens** bedarf. Die Umsetzung gelingt nur im **Konsens mit allen Ländern**. Deutschland, mit mehr Ländern als Österreich, zeigt, dass eine weitgehende Harmonisierung des länderspezifischen Baurechts möglich ist.

Ein einheitlicher und allgemein akzeptierter Rahmen spart Kosten in der Gesetzgebung und Verwaltung sowie in der Planung und Ausführung und schafft größere Rechtssicherheit.

Detailempfehlungen

Überspannte Regulierungen, die Wunsch- statt Mindeststandards erzeugen, führen immer zu mehr oder weniger starken Kostentreibern. Eine Rücknahme oder Abschwächung bestehender baurechtlicher Standards scheint politisch oft nicht opportun, darf aber angesichts des zunehmenden und eigentlich schon dramatischen Kaufkraftverlustes (Kapitel 3.1.2) nicht tabu sein.

Jeder Landesgesetzgeber kann über die Rücknahme oder das Rückführen von hohen Standards autonom entscheiden.

2.9 Einflussgeber: OIB

Durch die übertragenen Aufgaben ist das OIB ein wichtiger Einflussgeber für einen Teil der technischen Bauvorschriften. Die im OIB gesetzten Standards sollten nicht interessenspolitisch gesetzt, sondern mit dem klaren Fokus auf **Mindeststandards evidenzbasiert erarbeitet** werden.

Die Umsetzung der OIB-RL verbleibt bei den Landesgesetzgebern.

2.10 Einflussgeber: Normenausschüsse

Nur wenige technische Normen sind fester Bestandteil der Baugesetze. Vor allem auf elektrotechnische Normen wird verwiesen. Ein Großteil der technischen Normen wird nicht dezidiert über einen Verweis, sondern über die verpflichtende Beachtung des Stands der Technik indirekt Teil des Baurechts.

Normenarbeit ist Lobbyarbeit und es ist daher nicht davon auszugehen, dass kostengünstige Errichtung eines Bauwerks im Fokus der Normenschaffung liegt. Ob der Inhalt einer Norm oder Richtlinie tatsächlich technisch **und ökonomisch sinnvoll** ist, lässt sich nur schwer sagen, da es keine ökonomische Folgeabschätzung gibt.

2.11 Einflussgeber: Regionale Bauvorschriften und Flächenwidmung

Regionale Bauvorschriften und die Flächenwidmung ist der Vollständigkeit halber genannt. Erlassen sind diese Vorschriften teils von den Ländern und teils von den Gemeinden.

2.12 Einflussgeber: Bundesgesetzgeber

Eine Reihe von Bundesgesetzen hat Einfluss auf die Errichtung und Gestaltung von Bauwerken oder auf das Vergabeverfahren. Das Bundesvergabegesetz, Regelungen zu Arbeitsstätten, das Gewerberecht usw sind an dieser Stelle zu nennen.

2.13 Einflussgeber: Errichter und individuelle Planung

Vorgaben im Rahmen eines Planungswettbewerbs, die individuelle Planung und das gewünschte Qualitätsniveau (Projektziele) beeinflussen die Bauwerkskosten erheblich.

Erster Hauptteil – Grundlagen und Daten

3 Grundlagen und Einführung

3.1 Wie teuer ist Bauen? Ein Kaufkraftvergleich

Bauen ist, gefühlt für die Öffentlichkeit, wohl immer teuer und Kostensteigerungen stellen immer ein relevantes Thema dar.

Es kostet immer mehr Geld, sich zu nähren, zu kleiden, zu wohnen, Auto zu fahren und fernzusehen; die Lebenshaltungskosten werden in der Bundesrepublik 1970 um fast vier Prozent steigen. Die Baukosten sind es schon um fünfzehn bis fünfunddreißig Prozent, oft weit darüber. Sie stiegen zwischen Februar 1969 und Februar 1970 um mehr als in den davorliegenden sechs Jahren zusammen. In Hamburg kostet der staatliche Förderungszuschuss für eine Sozialwohnung 1970 um die 70.000 Mark, 1969 kostete er etwa 30.000 Mark. Dennoch steigerte sich private Bautätigkeit um mehr als dreißig Prozent, aus begründeter Sorge, nächstens werde alles noch viel teurer, ...

Quelle: DER SPIEGEL 30/1970²

Ist die Sorge tatsächlich begründet? Die Frage kann mit einem **Kaufkraftvergleich**³ näher untersucht werden. Der Kaufkraftrechner⁴ der Österreichischen Nationalbank (ÖNB) bringt dazu Interessantes zu Tage.

² <https://www.spiegel.de/politik/datum-20-juli-1970-bauen-wohnen-a-8b917471-0002-0001-0000-000044418275> (05.07.2022),

³ Die Kaufkraft drückt aus, welche Gütermenge mit einer Geldeinheit oder einem bestimmten Geldbetrag gekauft werden kann. IdR wird als Geldbetrag das durchschnittliche Monatseinkommen herangezogen.

⁴ <https://www.eurologisch.at/docroot/kaufkraftrechner/#/> (05.07.2022).

3.1.1 Kaufkraft in Bezug zu diversen Gütern und Dienstleistungen (1970 – 2020)

Handwerkerstunde (Gas-/Wasser Installation):

1970 konnte man mit einem durchschnittlichen Monatseinkommen⁵ 34 Handwerker-Stunden einkaufen, 2020 nur mehr 27 Stunden. Die Kaufkraft ist in 50 Jahren um ca 20 % gesunken!

Milch:

1970 konnte man mit einem durchschnittlichen Monatseinkommen 1000 Liter einkaufen, 2020 jedoch 3300 Liter. Die Kaufkraft ist in 50 Jahren um ca 230 % gestiegen!

Interessant ist auch ein Blick auf die Energiepreise (Daten erst ab 1977 vorhanden!);

Gas (Einheit zu 100 kWh)

1977 konnte man mit einem durchschnittlichen Monatseinkommen 178 Einheiten (EH) Gas zu 100 kWh einkaufen, 2020 472 EH. Die Kaufkraft ist in 43 Jahren um ca 165 % gestiegen! (Die, wohl **temporäre Preissituation am Energiemarkt der Jahre 2021 und vor allem 2022** nach Ausbruch des Kriegs in der Ukraine, ist hier – auch wegen des Fehlens aktueller Daten – nicht abgebildet).

Strom (Einheit zu 100 kWh)

1977 konnte man mit einem durchschnittlichen Monatseinkommen 87 EH Gas zu 100 kWh einkaufen, 2020 166 EH. Die Kaufkraft ist in 43 Jahren um ca 90 % gestiegen!

⁵ Das Einkommen entspricht dem durchschnittlichen jährlichen Einkommen einer bzw eines Vollzeitbeschäftigten nach Steuern, aufgeteilt auf zwölf Monate (Q: ÖNB).

3.1.2 Kaufkraft in Bezug zum Wohnungsbau

Von allen Bauleistungen ist der Wohnungsbau wohl der am besten statistisch erfasste Sektor. Länger zurückreichende Zahlenreihen sind jedoch auch in diesem Sektor spärlich. Von Seite der Österreichischen Nationalbank gibt es in Bezug zur Kaufkraft keine "offiziellen" Zahlen.

Eine lang zurückreichende Zeitreihe von tatsächlich erhobenen Wohnbaukosten ist in Österreich, anders als in Deutschland, nicht vorhanden. Hilfsweise, um vorstellbare Ansatzpunkte generieren zu können, wird zunächst auch auf eine deutsche Zeitreihe zurückgegriffen.⁶ Der weitere Bezugswert, das durchschnittliche Monatseinkommen (Österreich) ist bekannt.

Daraus ergeben sich folgende Zahlenreihen an der vor allem die relative Entwicklung der Kaufkraft von Interesse ist (rechte Spalten):

Jahr	Bauwerkskosten in €/m ² (Wohnfläche)	Ø Nettoeinkommen pro Monat	Anzahl m ² pro Monatseinkommen	Veränderung der Kaufkraft zu 1965	Veränderung der Kaufkraft zum Jahr i-5
1965	300 €/m ²	€ 230	0,77		
1970	355 €/m ²	€ 306	0,86	12%	12%
1975	593 €/m ²	€ 552	0,93	21%	8%
1980	833 €/m ²	€ 823	0,99	29%	6%
1985	1 008 €/m ²	€ 1 044	1,04	35%	5%
1990	1 049 €/m ²	€ 1 323	1,26	65%	22%
1995	1 287 €/m ²	€ 1 594	1,24	62%	-2%
2000	1 254 €/m ²	€ 1 729	1,38	80%	11%
2005	1 262 €/m ²	€ 1 853	1,47	92%	6%
2010	1 389 €/m ²	€ 2 189	1,58	106%	7%
2015	1 602 €/m ²	€ 2 424	1,51	97%	-4%
2020	1 951 €/m ²	€ 2 776	1,42	86%	-6%

Abbildung 3.1: Bauwerkskosten (dt Erhebung) – Einkommen – Kaufkraft (1965 bis 2020)

⁶ Dargestellt sind die Baukosten für den Wohnungsbau in € pro m² Wohnfläche bzw pro m³ umbauten Raum inkl (dt) Mehrwertsteuer. Die ausgewiesenen Kosten entsprechen nach DIN 276 den Kostengruppe 300, 400 was in Bezug zur ÖN B 1801-1 den Kostengruppen Rohbau, Ausbau und Haustechnik entspricht (daher Kosten ohne Bodenkosten (Grundstück), Aufschließung, Planungskosten, Außenanlagen, Gutachten und Gebühren; siehe Abbildung 3.2.

1970 konnte man mit einem durchschnittlichen Monatseinkommen Bauwerkskosten (Rohbau, Ausbau, Technik; Kostenbereiche 2, 3 und 4 siehe unten; entsprechen den Kostenbereichen 300 und 400 der dt DIN) für 0,86 m² Wohnnutzfläche einkaufen, 2020 1,42 m². Die Kaufkraft ist in 50 Jahren um ca 85 % gestiegen!

Exkurs: Die Baukostengruppierung gem ÖNORM B 1801 Teil 1:

Kostenbereiche Baugliederung 1.Ebene		Kostengruppierung			
		Bauwerks- kosten <i>BWK</i>	Bau- kosten <i>BAK</i>	Errichtungs- kosten <i>ERK</i>	Gesamt- kosten <i>GEK</i>
Abk.					
0 Grund	GRD				
1 Aufschließung	AUF				
2 Bauwerk-Rohbau	BWR	100 %			
3 Bauwerk-Technik	BWT				
4 Bauwerk-Ausbau	BWA				
5 Einrichtung	EIR				
6 Außenanlagen	AAN				
7 Planungsleistungen	PLL				
8 Projektnebenleistungen	PNL				
9 Reserven	RES				

Abbildung 3.2: Baukostengruppierung gem ÖN B 1801-1:2022 (Quelle: ÖNORM)

Da in die obige Darstellung Zahlen aus Deutschland eingeflossen sind (Bauwerkskosten/m²), ist noch deren Relevanz für Österreich zu untersuchen. Dafür wird ein Vergleich mit dem Baupreisindex für den "Wohnhaus- und Siedlungsbau – Insgesamt" Basis 1972 = 100 (Quelle Statistik Austria (St.A))⁷ und mit dem deutschen "Preisindizes für den Neubau von Wohngebäude – Insgesamt" (Quelle Statistisches Bundesamt (destatis))⁸ vorgenommen. Die Daten, umbasiert auf 1975 = 100 % (Details Anhang 17.1), zeigen:

⁷ <https://www.statistik.at/Indexrechner/Controller> (05.07.2022)

⁸ Preisindizes für die Bauwirtschaft, Fachserie 17, Reihe 4; https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Baupreise-Immobilienpreisindex/Publikationen/Downloads-Bau-und-Immobilienpreisindex/bauwirtschaft-preise-2170400223214.pdf?__blob=publicationFile (05.07.2022).

Jahr	Entwicklung (1975 = 100%)		
	Baupreisindex W&S-Bau (A)	Baupreisindex Wohnungsbau (D)	Erhebung Bauwerkskosten in €/m ² (D)
1965		56%	58%
1970		72%	62%
1975	100%	100%	100%
1980	133%	139%	141%
1985	167%	159%	179%
1990	196%	184%	186%
1995	235%	231%	238%
2000	251%	228%	237%
2005	275%	233%	236%
2010	322%	265%	261%
2015	362%	294%	309%
2020	419%	342%	381%

Abbildung 3.3: Tabelle – Gegenüberstellung der Entwicklung BPI W&S (Österreich), BPI Wohnungsbau (Deutschland) und Bauwerkskosten (Deutschland); Darstellung mit 1975 = 100%

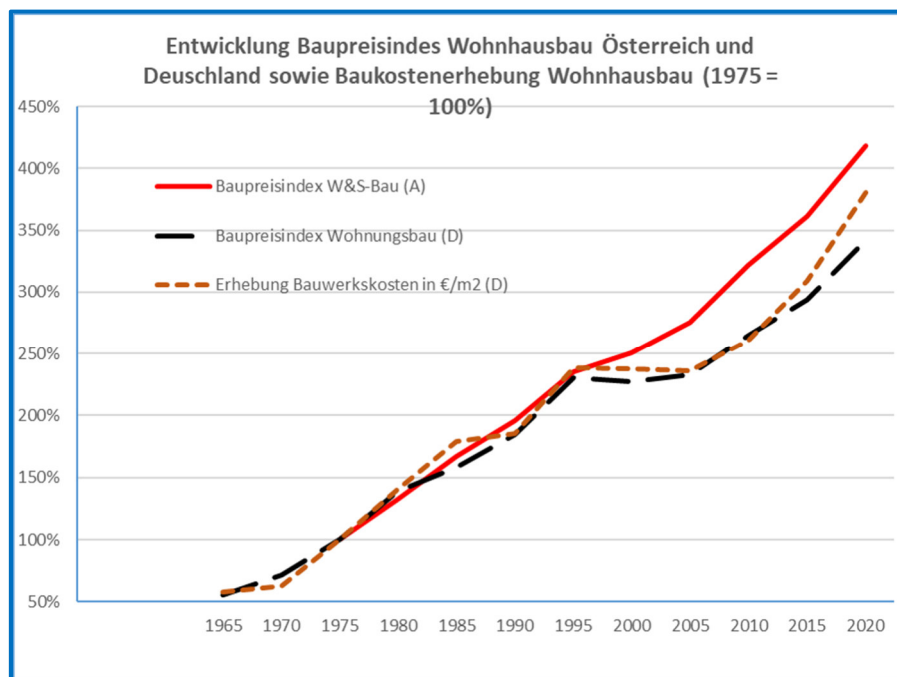


Abbildung.3.4: Grafik – Gegenüberstellung der Entwicklung BPI W&S (Österreich), BPI Wohnungsbau (Deutschland) und Bauwerkskosten (Deutschland); Darstellung mit 1975 = 100%

Der österreichische BPI stieg seit 1975 (von 100 auf 419 und daher um 319 %) stärker als die Preise gem der dt Erhebung (von 100 auf 381 und daher um 281 %). Der Unterschied ist in Anbetracht der langen Zeitspanne von 45 Jahren nicht völlig zu vernachlässigen.

Der dt BPI blieb jedoch hinter beiden anderen Zahlenreihen zurück.

Als Zwischenergebnis kann somit festgehalten werden, dass die Bauwerkskosten (Preise für Rohbau, Ausbau und Technik)⁹ in Österreich stärker als in Deutschland gestiegen sind. Die Baupreisstagnation um die Jahrtausendwende ist in Deutschland markant, in Österreich gab es keine.

Auch aus rein österreichischem Datenmaterial lässt sich die Entwicklung der Kaufkraft ermitteln. Aus der Entwicklung des BPI W&S und der Entwicklung des Nettoeinkommens lässt sich ein Kaufkraftindex ableiten und dessen Veränderung darstellen (wegen des eingeschränkt vorhandenen Datenmaterials erst ab 1975):

Jahr	BPI W&S	Netto-Einkommen	Kaufkraftindex	Veränderung der Kaufkraft zu 1975	Veränderung der Kaufkraft zum Jahr i-5
1975	100	100	100,0		
1980	133	149	112,3	12%	12%
1985	167	189	113,1	13%	1%
1990	196	240	122,1	22%	8%
1995	235	289	122,8	23%	1%
2000	251	313	125,0	25%	2%
2005	275	336	121,9	22%	-2%
2010	322	397	123,1	23%	1%
2015	362	439	121,4	21%	-1%
2020	419	503	120,2	20%	-1%

Abbildung 3.5: Ermittlung eines rein österreichischen Kaufkraftindex (Wohnungsbau) und Darstellung seiner Veränderung

Über mehrere Jahrzehnte betrachtet sind die reinen Bauwerkskosten¹⁰ in Bezug zum Nettoeinkommen günstiger geworden:

Von 1965 bis 1975 hat die diesbezügliche Kaufkraft um etwa 21 % zugenommen und damit 2,1 %-Punkte pro Jahr (Abbildung 3.1).

⁹ Siehe Abbildung 3.2.

¹⁰ Umfang der Bauwerkskosten siehe Abbildung 3.2.

Von 1975 bis 2000 hat sie – je nach statistischem Datenmaterial – um etwa 25 % (Abbildung 3.5) bis 48 % (Abbildung 3.1) zugenommen und damit 1,9 bzw 1,0 %-Punkte pro Jahr.

Von 2000 bis 2020 hat sie zwischen 3 % (Abbildung 3.1) zugenommen bzw 4 % (Abbildung 3.5) abgenommen und damit um +0,15 %-Punkte bzw -0,20 %-Punkte pro Jahr.

Die Kaufkraft ist, trotz unzweifelhaft vorhandenen technischen Mehrwerts, in den letzten 55 Jahren stark gestiegen (je nach statistischen Daten etwas unterschiedlich, im Mittel etwa um rd 65 %). Die Steigerung geht jedoch praktisch ausschließlich auf die Jahre bis etwa 2000 zurück, danach flacht sie extrem ab bzw kehrt sogar ins Negative.

Jahr	nach dt Baukosten- werten	nach dem österr BPI W&S
1965		
1970	24%	
1975	13%	
1980	6%	12%
1985	0%	1%
1990	22%	8%
1995	-6%	1%
2000	9%	2%
2005	8%	-2%
2010	7%	1%
2015	-6%	-1%
2020	-7%	-1%

Abbildung 3.6: Tabelle – Veränderung der Kaufkraft (jeweils bezogen auf das Jahr i-5)

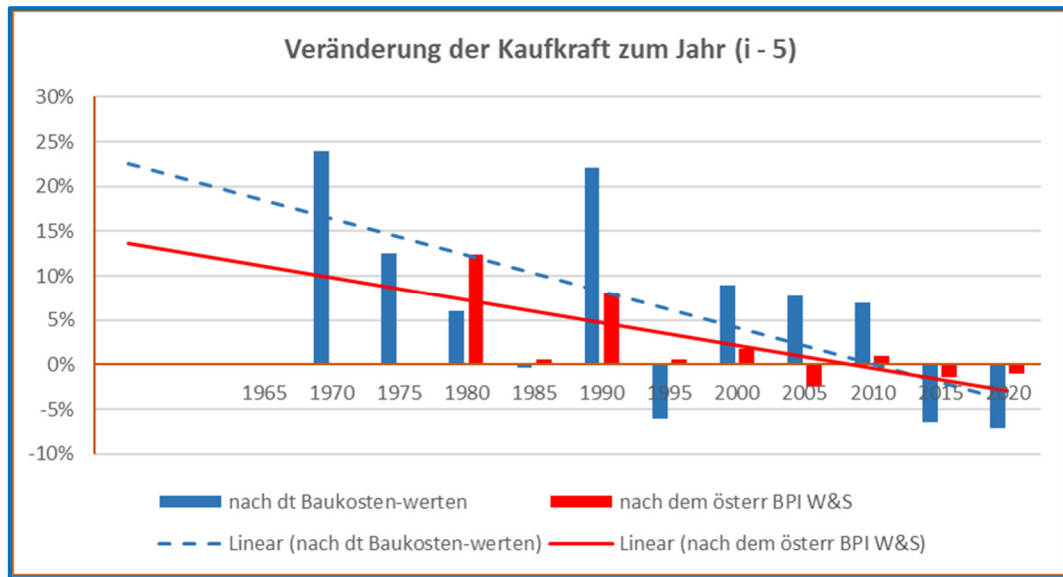


Abbildung 3.7: Grafik – Veränderung der Kaufkraft (jeweils bezogen auf das Jahr i-5) und Trendlinie

Werden die Daten zusammengeführt lässt sich abschätzen wie viele m² Wohnnutzfläche mit einem durchschnittlichen Monatseinkommen errichtet werden kann (Bauwerkskosten):

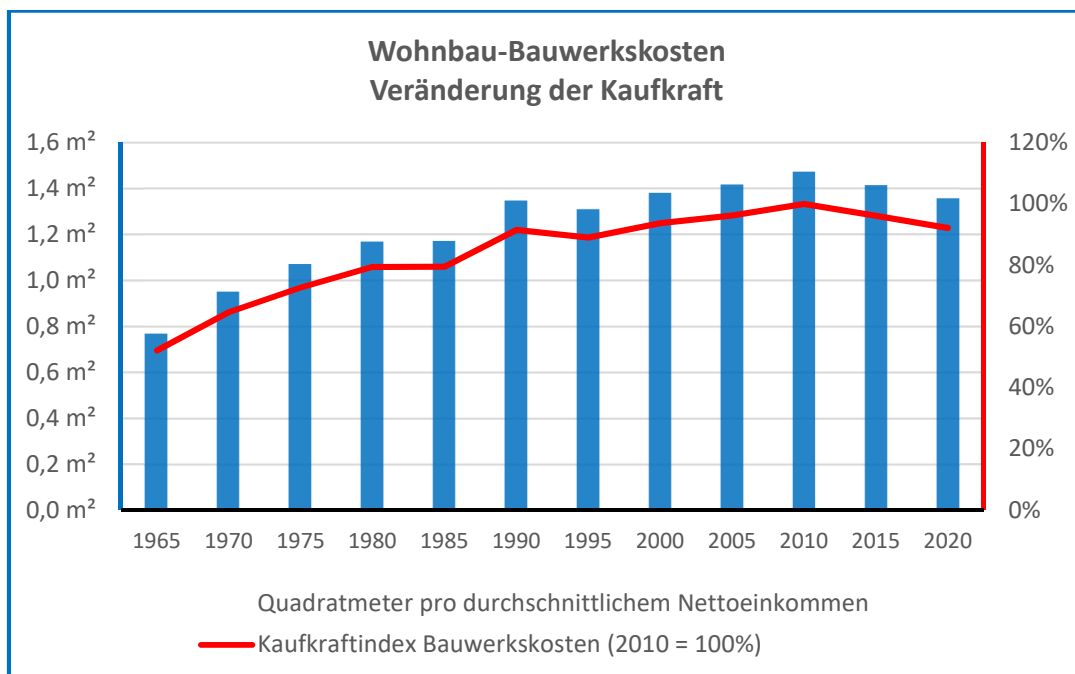


Abbildung 3.8: Grafik – Veränderung der Kaufkraft "Bauwerkskosten – Wohnbau" 1965 bis 2020 (fundierte Schätzung)

Bis 1990 stieg die Kaufkraft rasant an. Von 1965 bis 1990 war es – mit dem jeweiligen durchschnittlichen Monatseinkommen möglich – pro 5 Jahre zusätzlich rd 0,12 m² Wohnfläche herzustellen. Zwischen 1990 und 2010 sank der Zuwachs auf rd 0,03 m². Von 2010 bis 2020 trat ein **Kaufkraftverlust** von 0,05 m² pro fünf Jahre ein.

Der Trend ist eindeutig und wohl auch besorgniserregend: **Die Kaufkraft – in Bezug zu den reinen Bauwerkskosten – nimmt bereits seit Jahren ab.**

Bei Betrachtung der Gesamtkosten (Kostengruppen 0 bis 8¹¹; also insbesondere inkl der Bodenkosten (Grundkosten)) ist die Entwicklung mit Sicherheit noch deutlicher ausgeprägt. Weiters kommt hinzu, dass die Wohnungsgrößen¹² zunehmen. Darüber hinaus bedingt Wohnhausneubau zunehmend immer mehr auch den Abbruch eines alten bestehenden Gebäudes was die Gesamtkosten verteuert.

Der Baupreisindex (BPI) im Vergleich zur Entwicklung der Einkommen und des Verbraucherpreisindex (VPI 1966)¹³ zeigt ebenfalls ein eindeutiges Bild.

¹¹ Siehe Abbildung 3.2.

¹² Die durchschnittliche Wohnungsgröße lag 1962 bis 1970 bei rd 93 m². Sie stieg 2001 (und später) auf rd 110 m² an. Das ist eine Zunahme um 18 %. Siehe Anhang 17.2.

¹³ <https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/statistik-budget/statistik/downloads/vpi1966.pdf>.

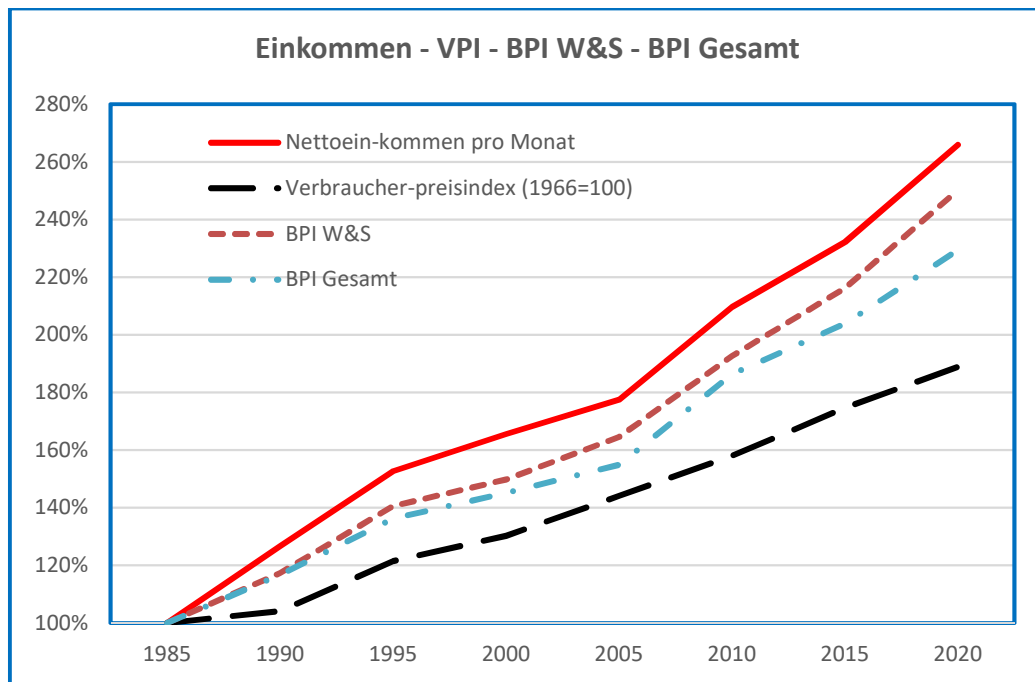


Abbildung 3.9: Grafik – Entwicklung der Einkommen, des BPI W&S und BPI Gesamt sowie des VPI (Darstellung mit 1985 = 100)

Die Grafik macht deutlich:

- Wohnbaupreise (BPI W&S) steigen stärker als die Baupreise Gesamt (BPI Gesamt mit Hochbau (inkl Wohnungsbau), Straßenbau, Brückenbau).
- Die Baupreise steigen wesentlich stärker als die Verbraucherpreise (VPI).
- Die Einkommen steigen wesentlich stärker als die Verbraucherpreise (VPI).
- Etwa bis zum Jahr 2000 stiegen die Einkommen stärker als die Wohnbaupreise.

Interessant ist auch der Vergleich mit dem Immobilienpreisindex¹⁴ (IPI) der ÖNB. Zur Berechnung dieses Index dient der Quadratmeterpreis und ein hedonisches Regressionsmodell.

¹⁴ <https://www.oenb.at/Statistik/Standardisierte-Tabellen/Preise-Wettbewerbsfaehigkeit/Sektorale-Preisentwicklung/immobilienpreisindex.html> (12.07.2022).

	Österreich	Wien					Österreich ohne Wien				
	Gesamt	Gesamt	Einfamilien- häuser	Eigentumswohnungen			Gesamt	Einfamilien- häuser	Eigentumswohnungen		
				Gesamt	Neue	Gebrauchte			Gesamt	Neue	Gebrauchte
2000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2005	104,7	105,0	108,8	104,7	102,8	105,0	104,6	98,9	107,0	104,3	107,4
2010	127,3	143,9	163,2	142,4	131,6	144,2	121,1	116,4	123,2	125,6	122,9
2015	168,1	209,2	174,9	211,8	169,6	218,9	152,9	140,3	158,2	121,8	164,8
2020	222,6	259,6	207,2	263,2	226,6	266,9	209,4	186,3	218,1	148,8	228,2

Wert Eigentumswgh. neu 2015 112,8. Die unrealistisch erscheinende Zahl ist durch den Wert für 2016 ersetzt!

Abbildung 3.10: Immobilienpreisindex (IPI) der ÖNB

Für einen Vergleich mit dem BPI W&S (St.A) werden die Indexzahlen des IPI-Gesamt herangezogen.

	IPI gesamt		BPI W&S	
		Veränderung		Veränderung
2000	100		100,0	
2005	104,7	5%	109,9	10%
2010	127,3	22%	128,6	17%
2015	168,1	32%	144,3	12%
2020	222,6	32%	167,0	16%

Abbildung 3.11: Entwicklung des IPI im Vergleich zum BPI W&S

Der IPI steigt im Vergleich zum BPI W&S seit 2010 wesentlich stärker. Das ist auf mehrere Umstände zurückzuführen, und zwar

- auf die dynamisch gestiegenen Bodenpreise,
- auf die erhöhte Nachfrage und
- auf die erhöhten Anforderungen.

Besonders deutlich macht das ein Vergleich des BPI W&S mit dem IPI (der tw bis 1986 zurückreicht) für neue Eigentumswohnungen in Wien (in Anbetracht der Datenlage des IPI muss dieser Wert herangezogen werden, andere reichen teils nicht so weit zurück):

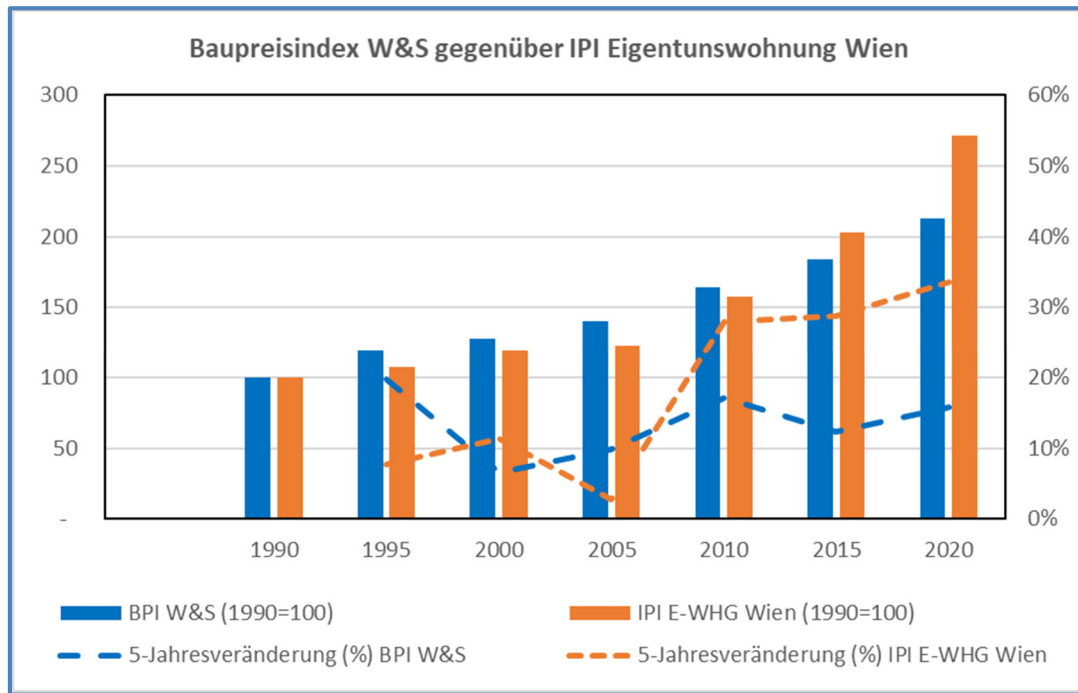


Abbildung 3.12: Baupreisindex gegenüber Immobilienpreisindex (E-WHG Wien), 1990 = 100, Veränderung in % für % Jahre

Von 1990 bis 2005 stieg der BPI stärker als der IPI, 2010 erreichten beide etwa das gleiche Niveau (ca 150, also + 50 % zu 1990). Bis 2020 stieg der BPI pro 5 Jahre etwa um 15 % an, der IPI hingegen um rd 30 %.

3.1.3 Derzeitige Situation (ab Ende 2020)

Die derzeitige Situation (COVID und Krieg in der Ukraine) treibt fast alle Preise in die Höhe. Das ausgehend von massiven Erhöhungen der Energiekosten und Lieferengpässen. Die Baukosten und damit auch die Baupreise sind davon nicht ausgenommen. Die derzeitige Situation ist wohl temporär und darf für Aussagen über langfristige Trends nicht überbewertet werden.

3.2 Zukünftiges Umfeld

Der Bedarf an Wohnungen und Arbeitsplätzen in Österreich wird auch in den nächsten Jahren zunehmen. Prognostiziert wird ein Bevölkerungswachstum von rd 150.000 Menschen pro 10 Jahre.¹⁵

2020*	8.916.845
2021	8.960.751
2022	9.010.982
2023	9.051.520
2024	9.084.650
2025	9.113.898
2026	9.142.652
2027	9.170.801
2028	9.198.207
2029	9.224.829
2030	9.250.615
2040	9.469.943
2050	9.625.622
2060	9.703.319
2070	9.808.340
2080	9.937.632
2090	10.013.436
2100	10.072.033

Abbildung 3.13: Bevölkerungsentwicklung bis 2100 (Quelle St.A)

Über dem Bundeszuwachs liegend werden die Zuwächse in Wien, Niederösterreich, Burgenland und Oberösterreich ausfallen, rückläufig wird Kärnten eingeschätzt.

¹⁵ Siehe Demographisches Jahrbuch 2022, Seite 55.

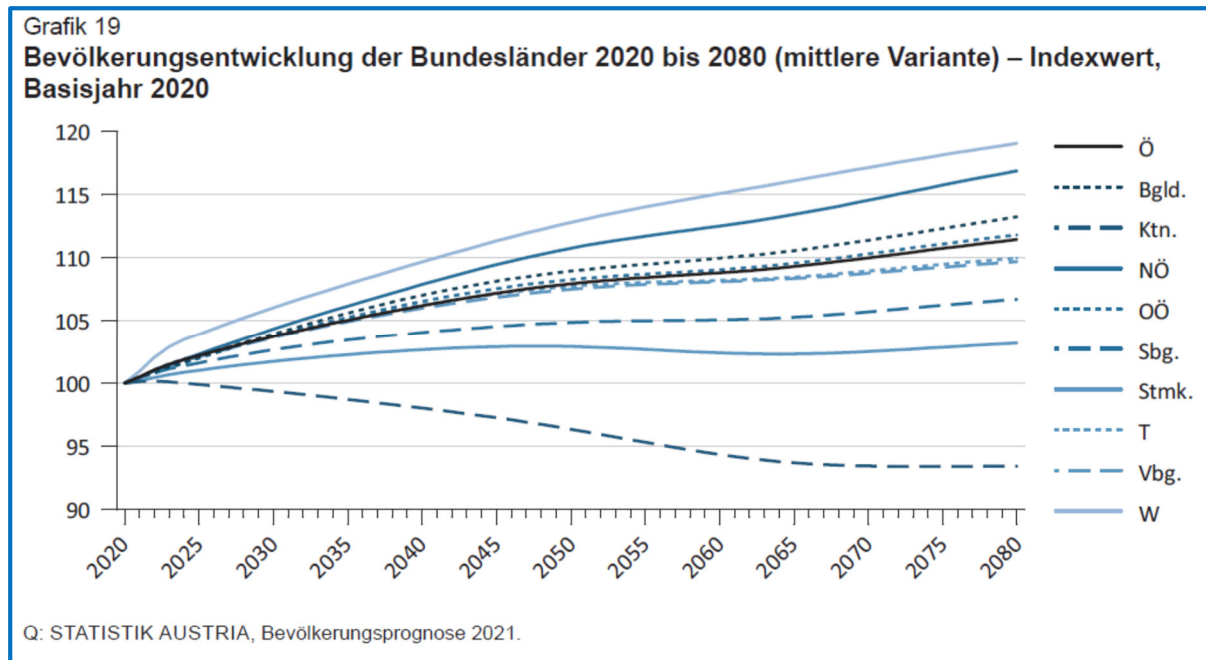


Abbildung 3.14: Bevölkerungsentwicklung nach Bundesländern 2020 bis 2080 (Quelle: Demographisches Jahrbuch 2022; St.A)

Für die zunehmende Bevölkerung muss Wohnfläche und Arbeitsfläche geschaffen werden.

Um die Betroffenen, aber auch die Allgemeinheit über Transferzahlungen nicht zu sehr zu belasten, ist die Schaffung der Möglichkeit für kostengünstiges Bauen von Wohnraum unumgänglich.

Auch die Wirtschaft muss die Möglichkeit haben, kostengünstig Betriebsstätten zu errichten, denn das ist ein elementarer Wettbewerbs- und Standortvorteil.

Zweiter Hauptteil: Vorhandene Studien

4 Analyse vorhandener Studien und Expertisen

Die Anzahl der Studien über "leistbares" Bauen, insbesondere Wohnen, ist groß, fast unüberschaubar. In diesem Kapitel erfolgt eine Übersicht über relevante Studien samt Zusammenfassung der im Hinblick auf das Thema dieser Studie relevanten Aussagen¹⁶.

4.1 Wirtschaftlichkeitsparameter im (Wiener) Wohnungsbau

Die "Studie über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien" ist im Auftrag der Geschäftsstelle Bau (WKO) von *Kropik / Kolbitsch* erstellt (2009).¹⁷

Ziel der Studie war es, mit einer Referenzwerttabelle ein Bewertungssystem zu entwickeln, das einen generellen Kennwert zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Herstellung eines Wohnbauprojektes liefert.

Vier Parametergruppen sind bestimmt. Es sind dies Flächenparameter, Volumensparameter, Fassadenparameter und Entwurfparameter.

Die Flächenparameter beurteilen die Ausnutzung der vorhandenen Grundfläche. Der bestimmende Parameter in dieser Gruppe ist jener der den Anteil der geförderten / vermietbaren / verkaufbaren Fläche, an der gesamten verbauten Brutto-Grundfläche misst.

Die Volumensparameter beziehen die vertikale Ausdehnung des Projektes in die Betrachtung ein. Der bestimmende Parameter jener der das Verhältnis von Brutto-Rauminhalt zur geförderten Fläche bemisst und den gesamten Volumensverbrauch des Projektes beurteilt.

¹⁶ Viele der angeführten Studien gehen auch über das Thema dieser Abhandlung hinaus und legen den Fokus nicht nur auf die Ursachen der Entwicklung der Bauwerkskosten. ZB werden auch sozial- oder finanzpolitische, förderungsrechtliche Themen udgl behandelt. Diese Themen sind nachfolgend nicht angeführt.

¹⁷ https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Kurzfassung_Studie_.pdf.

Die Fassadenparameter analysieren zum einen das Verhältnis der Fassadenfläche zu der geförderten Fläche den Anteil der Öffnungen, dh der Fenster, Fenstertüren und sonstigen Öffnungen, gemessen an der geförderten Fläche.

Die Gruppe der Entwurfparameter beurteilt den Entwurf unter Einbeziehung der kostenmäßigen Auswirkungen seiner Planung, des Formfaktors (Volumen-Oberflächen-Verhältnis) und der statischen Konstruktionen.

Im Wesentlichen können Bauwerkskosten minimiert werden, wenn auf

- **Flächeneffizienz,**
- **einfache Fassadenstruktur** und eine
- ununterbrochene vertikale **Lastabtragung**

geachtet wird.

Ausstattungsdetails (zB im Bereich der Haustechnik) waren nicht Gegenstand dieser Studie.

4.2 Baukostenentwicklung in der Schweiz und deren Ursachen

Die Studie "BAUKOSTENENTWICKLUNG IN DER SCHWEIZ SEIT 1970 UND DEREN URSACHEN" wurde im Auftrag des Bundesamtes für Wohnungswesen von *ZHAW* –Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen erstellt (2009).¹⁸

Festgestellt ist, dass der Bau einer den jeweils aktuellen Ansprüchen und Standards entsprechenden Wohnsiedlung, 2005 mehr als viermal so viel

¹⁸ https://www.bwo.admin.ch/dam/bwo/de/dokumente/01_Wohnungs-markt/15_Studien_und_Publikationen/Forschungsberichte/baukostenentwicklungschweizseit1970undderenursachen.pdf.download.pdf/baukostenentwicklungschweizseit1970undderenursachen.pdf (06.07.2022).

wie 1969 kostet. Als Gründe für die massive Verteuerung in den letzten 35 Jahren sind

- die reine **Bauteuerung**,
- die zunehmend **größeren Wohnungsflächen**,
- die höheren **Komfortansprüche** und die
- **strengerer gesetzlichen Vorschriften**, insbesondere im Zusammenhang mit Sicherheits- und Umweltanliegen

genannt.

In dieser sehr inhaltsdetaillierten Studie sind die kostentreibenden Umstände quantitativ erfasst:

Im Jahr 1969 kostete das Untersuchungsobjekt 1,901 Mio Schweizer Franken (Fr). Folgende Faktoren lassen die Baukosten des entsprechend den aktuellen Standards und Wohnflächenansprüchen angepasste Objekt im Jahr 2005 auf Fr 7,770 Mio steigen (plus Fr 5,869 Mio oder +210 % in 36 Jahren). Als Teuerungsfaktoren sind spezifiziert:

- Die **allgemeine Bauteuerung** stellt mit 175 % den größten Kostentreiber dar.
- Der Betrag für **Honorare und Baunebenkosten** (Steuern und Gebühren) erhöht sich um Fr 0,57 Mio.
- **Gesetze und Normen**, vor allem Wärme-, Schall- und Brandschutz, erhöhen die Kosten um Fr 0,58 Mio.
- Gestiegene Ansprüche bezüglich **Komforts**, insbesondere Haustechnik und Ausbau, tragen mit Fr 0,42 Mio zur Kostensteigerung bei.
- Aufgrund des gestiegenen **Flächenbedarfs** resultieren Mehrkosten von Fr 0,97 Mio.

- Die zusätzlichen Kosten für die Einhaltung des MinergieP®-Standards¹⁹ belaufen sich auf Fr 0,48 Mio.

Von den StudienautorInnen werden ua folgende Maßnahmen zur Eindämmung der Teuerung empfohlen:

- **Abbau von Bürokratie** in den Bewilligungsverfahren und Vereinfachungen im Fiskalwesen. Verwiesen wird auch auf die **Zunahme der einschlägigen Gesetzestätigkeit** sowie die **Aktivitäten im Normenwesen**. In diesem Zusammenhang wird auch auf die **unterschiedlichen Interessen der involvierten Akteure** und auf den Perfektionismus in der Schweiz verwiesen. Verwiesen wird auch darauf, dass im Normenwesen unter anderem die Übernahme der europäischen Normen für Produkte für den Regelungszuwachs verantwortlich ist.
- Die erhöhten Anforderungen an Bauten im Zusammenhang mit dem **Umweltschutz, bauphysikalischen Auflagen, der Sicherheit**, dem **behindertengerechten Bauen** etc bilden einen weiteren Hintergrund für die Normendichte. Ein Anteil des **gestiegenen Komforts** sei **als Folge gesetzlicher Bestimmungen** im Zusammenhang mit Sicherheit und Umweltschutz zu sehen.
- Beim Sparen sei daher eine **Interessensabwägung** nötig. Mit einer **kritischen Hinterfragung** der Ansprüche könnte eine der schweizerischen Mentalität noch nicht zu eigen gemachte Sparkultur gefördert werden.

¹⁹ <https://www.minergie.ch/de/> .

4.3 Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau

Die "Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau" wurden von einem Autorenkollektiv²⁰ innerhalb der Wirtschaftsammer Tirol – Landesinnung Bau erstellt (2012).²¹

Das Autorenteam stellte fest, dass durch

- die **Veränderung der rechtlichen Rahmenbedingungen** und
- die **Zurücknahme von überzogenen Baustandards** und weiters durch
- die **Optimierung der Allgemeinkosten** und vor allem durch
- **wirtschaftlichere Wohnbauplanungen**

ein Einsparungspotential von bis zu 15 Prozent erreicht werden könnte.

Nicht monetär bewertbare Empfehlungen und Vorschläge sind in die Themen

- Grundkosten, Baurecht
- Parzellierung und Baulandmobilisierung
- Erhalt und Zweckbindung der Wohnbauförderung
- Vorzeitige Darlehensrückzahlung
- Annuitätenzuschüsse
- Vergabe und „Miettourismus“
- Verdichtete Bauweise, Eigenleistung, Ortsbild
- Wohnhaussanierung
- Private Bauträger

²⁰ Herbert Gigler, Direktor Fa. Porr AG, Kematen; Hermann Jenewein, GF Ing. Hermann Jenewein Bau GmbH Götzens; Christian Kirchner, Leitung GU-Bau, Ing. Hans Bodner BaugesmbH & Co KG, Kufstein; Michael Wallnöfer, GF Maurer und Wallnöfer GmbH & Co KG, Ötztal; Anton Rieder, Landesinnungsmeister; Stefan Elmer, GF Landesinnung Bau, WK-Tirol Innsbruck.

²¹ <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Baukostenstudie0212.pdf> (07.07.2022).

- Raumordnung
- Größenkategorie
- Risikoübertragung
- Finanzierung

gegliedert.

Folgende konkreten kostenrelevanten Maßnahmen, die auch monetär beziffert sind, sind genannt:

- Anzahl der **Stellplätze** (Stellplatzverordnungen der Gemeinden)

Aufgrund des übergeordneten Zieles, den Individualverkehr einzudämmen, sei ein mittlerer Wert von 1,5 bis 1,75 Stellplätze pro Wohnung anzupeilen. Auch neue Modelle der Mobilität könnten forciert werden (zB Carsharing). Eine Umsetzung könnte € 50 bis € 250 pro m² Einsparung bringen.

- **Aufzugsanlagen**

Vorgeschlagen wird ein Abweichen von der OIB-Richtlinie 4. Lediglich Bauwerke mit vier oder mehr Geschossen und mehr als zehn Wohneinheiten sollten zwingend mit einem Personenaufzug auszustatten sein (statt bei mehr als zwei Geschossen). Eine Umsetzung könnte € 50 bis € 130 pro m² Einsparung bringen.

- **Gutachten**

Kritisiert ist, dass zur Errichtung von Wohnanlagen immer mehr Gutachten erforderlich sind (aufwändige Vermessungsarbeiten, Raumordnung, Bauphysik, Brandschutz, Geologie oder Wasserrecht). Manche Anforderungen, zB des Wasserrechts, können nicht mehr mit dem Bauverfahren abgedeckt werden, sondern es sei nun ein eigenes Wasserrechtsverfahren notwendig. Damit werde der Wohnbau, trotz geringerem Risiko, ähnlich wie große Industrie- oder Handelsobjekte behandelt. Betreffend Versickerung wird ein vereinfachtes Verfahren für den Wohnbau (im Rahmen des Bauverfahrens) gefordert, das großflächige Versickerung, zB

durch Sickerpflastersteine, ermöglicht. Eine Umsetzung könnte € 20 bis € 40 pro m² Einsparung bringen.

- **Energieeffizienz**

Die Forderungen beziehen sich auf den Übergang vom HWB zu PEB oder Gesamtenergieeffizienz, einer Wahlfreiheit zwischen Niedrigenergie- oder Passivhaus sowie einer Stabilisierung der Richtlinie 2012 bis zur Umsetzung der Gebäuderichtlinie 2020. „Nearly to zero“ sollte ohne Zwischenschritte erreicht werden. Für Wohnraumlüftungsanlagen sollte ein Anreizsystem geschaffen werden.

- **Brandschutz**

Plädiert wird für eine Entschärfung der OIB-Richtlinie 2 da dadurch spürbare Kosten für Brandmeldeanlagen, RWA-Öffnungen, Feuerwehrezufahrten, Schleusen, Brandabschottungen, Brandriegel oder Brandschutzgutachten entstanden seien. Eine Umsetzung könnte € 20 bis € 30 pro m² Einsparung bringen.

- **Ausstattungsstandards**

Die Ausstattungsstandards müssten auf ein vertretbares Maß zurückgefahren werden. Dies betreffe speziell Böden, Beschläge, Armaturen, Fassaden und Außenanlagen. Eine Umsetzung könnte € 15 bis 20 pro m² Einsparung bringen.

- **Architekturwettbewerbe**

Bei Wettbewerben sei neben städtebaulichen und ästhetischen Aspekten unbedingt auch darauf zu achten, dass eine kostenoptimierte Ausführung möglich ist. Die **Einbeziehung des Wirtschaftlichkeitsparameterkataloges** wird angeregt.

4.3.1 Wirtschaftlichkeitsparameterkatalog Tirol

Die Studie "Wohnbauprojekte in Tirol – Wirtschaftlichkeitsparameter für geförderte Wohnbauprojekte in Tirol" innerhalb der oben genannten Expertise ist von *Emanuel Stocker*, Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs-GmbH – Institut für Betriebliches Immobilienmanagement IBI verfasst (2012).

Diese Studie basiert auf jener von *Kolbitsch/Kropik* (Kapitel 4.1) und bildet die Parameter, entsprechend für Tirol gewichtet, bezogen auf die 3 Hauptkriterien Flächeneffizienz, Raumeffizienz und Fassadeneffizienz ab.

4.4 Leistbares Wohnen in Tirol - Möglichkeiten einer Kostensenkung im Wohnbau unter besonderer Berücksichtigung der Gemeinnützigen Wohnbauträger in Tirol

Die Studie "Leistbares Wohnen in Tirol – Möglichkeiten einer Kostensenkung im Wohnbau unter besonderer Berücksichtigung der Gemeinnützigen Wohnbauträger in Tirol" wurde im Auftrag der Arbeiterkammer Tirol von *Luis Leiter* erstellt (2014/2015).²²

Kernaussage der Studie ist, dass ein **Einsparungspotential iHv rd 15 %** erreicht werden kann, sobald **verzichtbare Baukosten-Treiber** eingespart werden. Damit würden die Mietkosten um knapp zwei Monatsmieten pro Jahr reduzierbar sein.

Neben förderungstechnischen und sozialpolitischen Forderungen sind in Bezug technischer und gestalterischen Möglichkeiten hervorgehoben:

- Gem der Wohnbauförderungsrichtlinie (2015) ist für geförderte Mietwohnungen zur Erreichung des höchsten Fördersatzes eine **Nettonutzflächendichte** (NNFLD) von mehr als 0,55 vorgesehen. Eine höhere NNFLD sei anzustreben.

²² <https://tirol.arbeiterkammer.at/service/studien/Wohnen/Studie-Leistbares-Wohnen-Zusammenfassung-2014.pdf> (10.07.2022).

- **Architektenhonorare** sollten nicht mehr an den Baukosten bemessen werden, weil sonst Einsparungsmöglichkeiten nicht umgesetzt werden würden. Bei **Architektenwettbewerben** sollte zudem ein maximaler Kostenrahmen vorgegeben werden, der präzise einzuhalten und mit Kennzahlen abgesichert sein muss. Kostengarantien seien zu verlangen.
- Die **Stellplatzvorschriften** sollten auf ein vertretbares Maß reduziert werden und die Baudichten um ein vertretbares Maß erhöht werden.

4.5 Teurer Wohnen

Die Studie "Teurer Wohnen – Wie Politik und Mietrecht den Wohnungsmarkt außer Kraft setzen und drei Vorschläge für leistbare vier Wände" ist von *Philipp Geymüller* und *Michael Christl* verfasst und von Agenda Austria herausgegeben (2014).²³

Diese Studie erhebt den Anspruch, Licht in den Wohnungsmarkt zu bringen dessen Funktionstüchtigkeit von mehreren Seiten in Frage gestellt werde (politische Debatte über eine drohende Knappheit an leistbarem Wohnraum und auch über Eingriffe in privatrechtliche Mietverträge; wachsende Zahl von Wohnungssuchenden und stark anziehende Mieten, während die Wohnungseigentümer immer öfter die fehlende Rentabilität von Vermietungen kritisieren).

Die Auswirkungen staatlicher Interventionen sind in der Studie thematisiert:

- Der strenge **Mieterschutz** fördert ineffizient genutzten Bestand. Altmietern geben ihre großen Wohnungen zugunsten kleinerer nicht auf, da neue Mietverträge nur teurer als die alten abgeschlossen werden können. Dadurch sei der Umschlag auf dem Wohnungsmarkt alles andere als optimal.

²³ <https://www.agenda-austria.at/wp-content/uploads/2018/04/agenda-austria-studie-teurer-wohnen.pdf> (10.07.2022).

- Negative Wirkung entfaltet die politisch beeinflusste **Flächenwidmung**. Bürgermeister haben die alleinige Flächenwidmungskompetenz und es gäbe kaum Korrektive dafür. Dadurch habe sich eine gewaltige Baulandreserve angehäuft.
- **Bauvorschriften** würden den **Neubau verteuern und behindern**, insbesondere beim geförderten Wohnbau, wodurch für die wirklich Bedürftigen immer weniger leistbarer Wohnraum zur Verfügung steht.
- Die verschärften Vorschriften zur **Erhöhung der Energieeffizienz sind Baukostentreiber**.
- Die **Niedrigzinspolitik** habe Anlageformen wie Staatsanleihen unattraktiv gemacht und eine Flucht in Realwerte, auch als Schutz vor befürchteter Inflation ausgelöst. Grundstücks- und Immobilienpreise seien daher nach oben geschneit, mit entsprechendem Druck auf die Mieten.
- Zudem habe sich die Wohn-Förderungspolitik als ineffektive Symptombekämpfung erwiesen. Die Objektförderung wird als untaugliches Mittel angesehen, um in Zukunft für leistbaren, attraktiven Wohnraum zu sorgen.

An Vorschlägen, wie Wohnraum in Zukunft für alle leistbar bleiben bzw werden kann, sind folgende genannt:

- Stärkung des **Eigentumsschutzes**
- **Erleichterung** des privaten Neubaus
- Mehr **"Raum und Luft" für den Markt**

Im Zusammenhang mit diesen drei Vorschlägen sind folgende **technische Deregulierungsmaßnahmen** genannt:

- Bei sicherheitsrelevanten Themen sollte ein strenges **Haftungsrecht die überhandnehmenden Gebote und Verbote ablösen**.
- Andere **Regulierungen** (zB die notwendige Größe der Fensterflächen im Verhältnis zu den Bodenflächen) **seien zu streichen**, da sie sich erübrigen würden, wenn man den Markt über das Angebot entscheiden lässt. Dazu relevante Stichworte ergeben sich aus den folgenden der Studie entnommenen Grafiken:

Auflagenexzesse und Realitäten		
Thema	Anforderungen	Realitäten
Stellplatzverpflichtung	» Lt. Garagengesetz ist für jede Wohnung ein Stellplatz zu schaffen. Im städtischen Raum wird diese Verpflichtung in der Regel mit der Einplanung von Tiefgaragen sichergestellt. » Je nach Bauart und techn. Qualität bewegen sich die Errichtungskosten bei € 12.000 bis € 18.000 je Stellplatz oder 153 €/m².	» Keine Berücksichtigung der neuen Konsumgewohnheiten & Anbindung des öffentlichen Verkehrs. » Enormer Parkplatzleerstand.
Barrierefreiheit	» Seit Jänner 2013 muss in Wien jedes Bad, jedes WC, jeder Vorraum und jede Küche behindertengerecht ausgeführt werden. » Bei einer 40 m² Wohnung bedeutet dies (aufgrund der doppelt so großen Nebenräume) eine Vergrößerung der Wohnfläche auf 52m².	In Österreich sind 0,03% der Bevölkerung (das sind 26.000 Menschen) an den Rollstuhl gefesselt.
Notkamine	» In jeder Wohnung muss mind. ein Aufenthaltsraum einen Anschluss an eine Abgasanlage haben. » Durch die Anforderung, dass raumluf-tunabhängige Systeme einzubauen sind, haben sich die Flächenerfordernisse massiv vergrößert (~ 0,45 m²/Wohneinheit).	Gute energetische Versorgungssicherheit und -standards machen eine solche Verpflichtung obsolet.
Fluchtwege	Statt wie früher von der Eingangstüre weg, muss nach neuer Baunorm (OIB) von jeder Stelle jedes Raumes innerhalb höchstens 40m-Gehwegslänge ein Treppenhaus oder eine Außentreppe mit jeweils einem Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien erreichbar sein.	Der Zweck der Norm wird laut Sozialbau AG heute bereits durch Brandschutztüren erreicht, weshalb die alte Norm völlig ausreicht.

Abbildung 36
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Sozialbau AG

Abbildung 4.1: Einsparungspotenzial "gesetzliche Auflagen"; Quelle und entnommen der Studie "Teurer Wohnen", Agenda Austria

Bürokratische Auflagen und Marktlösung		
Thema	Derzeitige bürokratische Lösung	Marktlösung
Raumbelichtung	» OIB*-Nettoglasflächenrichtlinie: Bei Aufenthaltsräumen muss die gesamte Lichteintrittsfläche (Nettoglasfläche) der Fenster mind. 10% der Bodenfläche dieses Raumes betragen.	Eine adäquate Belichtung der Räume ist ein zentrales Verkaufsargument.
Wartungsaufwand	» Um Bewohnern trotz Verbot von Kunststofffenstern (Wien) Wartungsaufwand zu ersparen, Einsatz von aufwendigen Holz-Alu-Konstruktionen, dadurch starke Kostensteigerungen.	Wartungsintensität und Entsorgungskosten sind ein wesentliches Renditekriterium.
Energieeffizienz	» Energieeinsparung und Wärmeschutz (OIB-Richtlinie 6) » Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweis) » Die Neubauverordnung schreibt bessere energetische Standards vor als die OIB*-Richtlinie 6. Dies verursacht Mehrkosten bei der Gebäudehüllen-Qualität von ca. 1,5–2,0 % der Gesamtbaukosten je m ² Wohnnutzfläche.	In einem freien Markt, wo der Eigentümer Investitionskosten an den Mieter weitergeben kann, wird der Eigentümer selbst danach trachten, die Energieeffizienz entsprechend der Entwicklung der Primärenergiekosten zu verbessern.

*OIB: Österreichisches Institut für Bautechnik

Abbildung 38
Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Sozialbau AG, bzw. GBV

Abbildung 4.2: Einsparungspotenzial "gesetzliche Auflagen"; Quelle und entnommen der Studie "Teurer Wohnen", Agenda Austria

(Hinweis: Manche der angeführten Regelungen sind in den folgenden Auflagen der OIB-Richtlinien wieder entschärft worden).

4.6 Langfristig leistbares Wohnen in Niederösterreich

Das niederösterreichische Wohnbauforschungsprojekt "Langfristig leistbares Wohnen in Niederösterreich; Potentiale für Kostenoptimierungen im Planen, Bauen und Sanieren von Wohnhausanlagen bei gleichzeitiger Beachtung sozialer und ökologischer Qualitäten" ist von *Helmut Floegl* und *Christina Ipser*, Donau-Universität Krems, verfasst (2014).²⁴

Diese Studie stellt die in der Errichtung und im Betrieb einer Wohnhausanlage entstehenden Kosten dar, identifiziert Kostentreiber und leitet daraus Maßnahmenempfehlungen ab. Betrachtet werden die **Lebenszykluskosten** von großvolumigen Wohnbauprojekten.

Haustechnische Anlagen werden als starke Kostentreiber identifiziert, sowohl in Bezug auf die Errichtungskosten als auch beim technischen Gebäudebetrieb (Inspektionen, Wartung und Instandhaltung) und der Instandsetzung. Erwähnung finden die kontrollierte Wohnraumlüftungsanlage aber auch Aufzugsanlagen.

Auch die **Ausstattung der Wohnanlage** sei zu beachten. Freizeit- und **Gemeinschaftseinrichtungen** wie Schwimmbäder, Saunananlagen oder Fitnessräume seien bei vielen Wohnhausanlagen selten genutzt und sind gleichzeitig mit hohen Errichtungs- und vor allem Betriebskosten verbunden.

Garagen und **Stellplätze** werden als potenzielle Folgekostentreiber erkannt da sie mit **hohen Betriebskosten** verbunden sind. Technische Anlagen in Garagen wie Garagenentlüftungsanlagen, Garagentore, Schrankenanlagen oder Parklift-Systeme sind mit Errichtungskosten und mit einem hohen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsaufwand verbunden. Nicht überdachte Stellplätze verursachen durch den erforderlichen Winterdienst hohe Folgekosten.

²⁴ <https://www.noel.gv.at/noel/Wohnen-Leben/2203.pdf> (11.07.2022).

Außen- und Grünanlagen seien in die Gesamtkostenbetrachtung einzu-beziehen da Pflanzen und Grünflächen eine regelmäßige Pflege benötigen und Verkehrsflächen im Freien, vor allem durch den erforderlichen Winterdienst, Betriebskosten verursachen. Das gilt auch für Laubengänge und überdachte Außenbereiche da trotzdem Schneeräumung und Streudienste erforderlich werden können.

Planung und Gestaltung: Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass sich neben der Höhe der Errichtungskosten auch die Höhe der Folgekosten von Wohngebäuden durch den Planungsprozess und die Planungsqualität beeinflussen lässt. Die **architektonische Gestaltung** wird als wesentlicher **Kostenfaktor für die Errichtungskosten** erwähnt. Erwähnt ist ua die Grundrissgestaltung. Es ist darauf verwiesen, dass ein ungünstiges **Verhältnis zwischen Wohnnutzflächen und Allgemeinflächen** als starker **Kostentreiber, auch bei den Folgekosten**, anzusehen ist. Als besonders ungünstige Erschließungsvariante finden **Laubengänge** Erwähnung.

In Bezug auf **Aufzugsanlagen** ist darauf verwiesen, dass die Errichtungs- und Betriebskosten auf die Anzahl der Wohneinheiten bezogen werden muss und daher fallen die relativen Kosten umso geringer aus, je mehr Wohneinheiten durch einen Aufzug erschlossen werden.

Analysiert und diskutiert sind auch die Thesen von *Wilhelm Zechner* (Sozialbau AG)²⁵ die von ihm anlässlich des vwbf—Symposium 2013 „Luxus Wohnen“ am 25.04.2013 in Krems vorgestellt wurden.

²⁵ <https://www.vwbf.at/wp-content/uploads/2018/08/Zechner.pdf> (15.08.2022).

Baurechtliche Anforderungen	Einsparung	zus. Kosten durch OIB-RL
kein Notkamin/Wohnung statt 1 Stellplatz/WE nur mehr 0,75 Stellplätze/Wohnung	€ 17,--/m ² € 51,--/m ²	
Richtlinien 2 Brandschutz		
Rauchwarnmelder in jedem Aufenthaltsraum		€ 4,--/m ²
Gebäude mit Fluchtniveau > 22m		
Sicherheitstreppenhäuser bis Feuerwehraufzug		€ 38,--/m ²
Wohnungseingangstür in EI230-Qualität		€ 30,--/m ²
Richtlinie 3 Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz		
Nettoglasfläche mindestens 10% der Bodenfläche		€ 12,--/m ²
Richtlinie 4 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit		
Podesttiefen, Treppenlaufbreiten, Gang- breiten in d. Wohnung, Bad+WC-Größen		€ 65,--/m ²
Summe für Gebäude	€ 68,--/m ²	€ 149,--/m ²

Abbildung 4.3: Einsparungspotentiale bei Reduktion der Anforderungen gem OIB-Richtlinien; Quelle Wilhelm Zechner; entnommen der Studie "Langfristig leistbares Wohnen in Niederösterreich"

4.7 Forschungsprojekt Riem – wichtige Erkenntnisse für zukünftige Bauvorhaben

Die GEWOFAG Holding AG (ein Unternehmen der Stadt München hat im Rahmen eines Forschungsprojekts in der Münchner Messestadt Riem in Zusammenarbeit mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung in den Jahren 2009/2010 sechs baugleiche Wohngebäude im staatlichen EOF-Fördermodell mit jeweils unterschiedlichen Heizungs- und Lüftungsausstattungen errichtet (Investitionsvolumen rd 9 Mio €).²⁶ Durch ihre verschiedenen haustechnischen und baulichen Standards konnten Rückschlüsse auf die Energieeffizienz der einzelnen Systeme und das Nutzungsverhalten der MieterInnen gewonnen werden.

²⁶ <https://risi.muenchen.de/risi/dokument/v/4001844> und [https://www.gewofag.de/web.nsf/id/broschuere-forschungshaeuser-riem-gewofag/\\$file/Broschuere_Forschungshaeuser_Riem.pdf](https://www.gewofag.de/web.nsf/id/broschuere-forschungshaeuser-riem-gewofag/$file/Broschuere_Forschungshaeuser_Riem.pdf) (15.08.2022).

Da neben dem geringeren Energieverbrauch (Energieeffizienz) auch niedrigere Wartungs- und Unterhaltskosten als Ziele für zukünftige Gebäudekonzepte angesehen werden, wurden sowohl Energieverbrauch als auch die Unterhalts- und Wartungskosten erhoben und ausgewertet und das Nutzerverhalten (Mieter) und die Nutzerakzeptanz untersucht (bis 2015).

Erkenntnisse waren ua:

- **Rechnerisch ermittelte Energieeinsparung hält mit der tatsächlich erzielten Energieeinsparung nicht immer mit:** Bei zwei der sechs Häuser ist besonders aufgefallen, dass die tatsächliche Energieeinsparung deutlich geringer ist als die ursprünglich prognostizierte rechnerische Einsparung. (a) Wohnraumlüftungsanlagen mit Energierückgewinnung: Die rechnerische Einsparung gegenüber dem Referenzgebäude hätte 30 % betragen sollen, während die tatsächliche Einsparung bei nur 7,3 % liegt. (b) Verbesselter Dämmstandard: Die rechnerische Einsparung gegenüber dem Referenzgebäude hätte 8 % betragen sollen, während die tatsächliche Einsparung bei nur 1 % liegt.
- Als zentraler Faktor ist das **Nutzerverhalten** besonders aufgefallen. Das Haus mit Fensterkontakten (für das Aussetzen des Heizbetriebs) erzielte bei geringen zusätzlichen Investitionskosten ein hohes Energieeinsparungspotential.
- Der forcierte und kombinierte **Einsatz moderner Techniken** (im Sinne der dt EnEV 2014/2016) mit forcierter Dämmung, Versiegelung, Flächenbeheizung, Zwangsbelüftung **führt nicht zum gewünschten Erfolg** und bewirkt eine Steigerung des Investitionsdrucks.

4.8 Kostentreiber für den Wohnungsbau (Deutschland)

Die Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau – Untersuchung und Betrachtung der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Gestehungskosten und auf die aktuelle Kostenentwicklung von Wohnraum in Deutschland" wurde im Auftrag mehrerer Verbände²⁷ von *Dietmar Walberg*, *Timo Gniechwitz* und *Michael Halstenberg* verfasst und von der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V. herausgegeben (2015).²⁸

Die Studie weist darauf hin, dass sich die Anforderungen an das Bauen nicht nur aus den spezifischen Anforderungen des Bauherrn ergeben. Die Planer und bauausführende Unternehmen müssen sich auch an dem vorgegebenen öffentlich-rechtlichen Rahmen und einem technischen Regelwerk orientieren. Die **Standards bestimmen auch die Kosten**, die für die Erstellung eines Bauwerks aufzuwenden sind.

Es habe sich ein immer **komplexeres Regelwerk** entwickelt, welches mittlerweile für viele Anwender **kaum noch durchschaubar** ist. Da eine bedeutsame Wechselwirkung mit dem zivilrechtlichen Werkvertragsrecht besteht, bedeute das eine gewisse zivilrechtliche Gefahr, weil die Rechtsprechung davon ausgehe, dass der Planer und der Bauunternehmer, sogar ohne ausdrückliche Vereinbarung, werkvertraglich grundsätzlich den Standard schuldet, der öffentlich-rechtlich oder auch durch fachliche Regeln vorgegeben ist. Prinzipiell gelte: Je höher die öffentlich-rechtlichen Anforderungen werden, desto größer wird auch die zivilrechtlich geschuldete Leistung und damit auch der finanzielle Aufwand.

²⁷ Bundesverband Deutscher Baustoff-Fachhandel e.V., BDB Bundesverband Deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V., Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen e.V., Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e.V., Deutscher Mieterbund e.V., Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt - IG BAU und Zentralverband Deutsches Baugewerbe e.V.

²⁸ https://www.impulse-fuer-den-wohnungsbau.de/fileadmin/images/Studien/kostentreiber/kostentreiber-fuer-den-wohnungsbau_studie.pdf?utm_source=baulinks&utm_campaign=baulinks (12.07.2022).

Verwiesen wird auch darauf, dass Gebäude, die in hohen **energetischen Standards** errichtet werden, zwar geringe Energieverbräuche und Emissionen aufweisen, hierbei würde die Entwicklung bei den Kosten und dem Verbrauch allerdings nicht linear verlaufen. Bei ambitionierten energetischen Standards würden die Kosten aufgrund des hohen baukonstruktiven und anlagentechnischen Aufwandes exponentiell ansteigen, während die Kurve des möglichen Einsparpotenzials beim Energieverbrauch immer weiter abflache.

Energetische Standards	€ je m ² Wohnfläche	Kostenindex KG 300-400	€-Mehrkosten KG 300-400	€-Heizkosteneinsparung ⁵² in 20 Jahren
	Median	Median	Median	Median
WSchV 1995	1.248 (983) ⁵³	93,5	-75.680	-97.550
EnEV 2014	1.334	100	0	0
EnEV ab 2016	1.432	107,3	86.240	29.610
EffH 70	1.484	111,2	132.000	47.040
EffH 55	1.567	117,5	205.040	57.490
EffH 40	1.685	126,3	308.880	64.460

Tabelle 1: Darstellung der Bauwerkskosten (KG 300/400), Mehrkosten und Heizkosteneinsparungen von energetischen Standards (Bezug: Typengebäude^{MFH} in seiner Grundvariante)

Abbildung 4.4: Bauwerkskosten in Abhängigkeit vom Energetischen Standard; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 39 (Werte aus 2013)

Betreffend die Erhöhung des **baulichen Schallschutzes** wird auf die hieraus resultierenden Konstruktionsunterschiede mit direktem Einfluss auf die Bauwerkskosten verwiesen und zu bedenken gegeben, dass sich die stark variierenden **Schichtdicken** der jeweils erforderlichen Bauteile auf das **Verhältnis zwischen Konstruktions- und Wohnfläche** auswirken.

Durch eine Detailbetrachtung der Bauwerkskosten (2014) im Vergleich zu den Bauwerkskosten im Bezugsjahr (2000) sind die Entwicklungen der Bauwerkskosten im Einzelnen differenziert bestimmt. Signifikante Kostensteigerungen infolge von Anforderungs- und Qualitätsveränderungen lassen sich daraus erkennen. Für technische Anlagen wird bspw festgestellt:

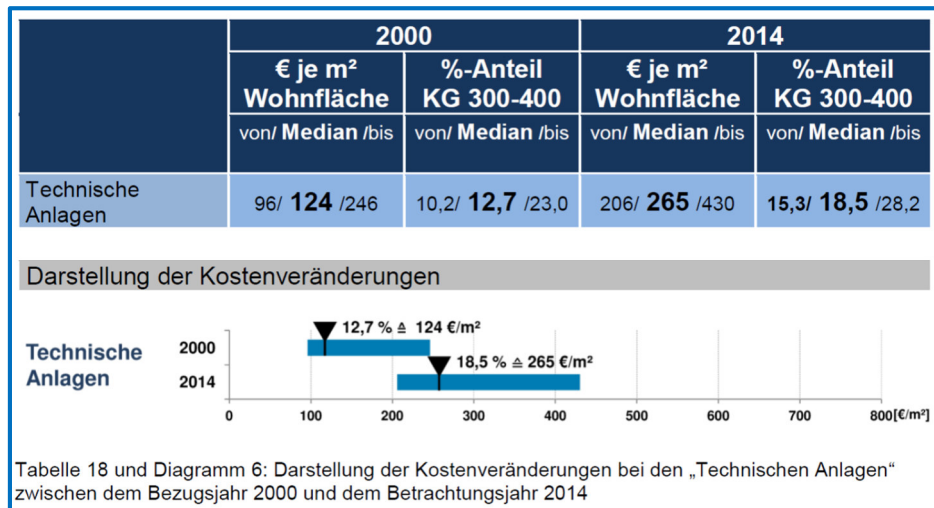


Abbildung 4.5: Kostenveränderungen bei Technischen Anlagen zw 2000 und 2014; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 77

Daraufhin ist festgestellt, dass **der zunehmende Kostenanteil in den „Kurzlebigen Bereichen“** (von Belägen über Abdichtungen und Schließanlagen bis zu technischen Anlagen) insbesondere im Hinblick auf die „Technischen Anlagen“ dazu geführt hat, dass Wohnungsneubauten, die nach heutiger Baupraxis errichtet werden, einen im Verhältnis verstärkten Gebäudeverschleiß aufweisen:

	€ je m ² Wohnfläche	%-Anteil KG 300-400	Nutzungsdauer in Jahren ¹	Ersatzhäufigkeit in 50 Jahren ²
	von/ Median /bis	von/ Median /bis	von/ Median /bis	von/ Median /bis
Rohbau	559/ 658 /802	41,5/ 45,9 /52,5	≤ 50/ ≥ 50 /≥ 50	0 / 0 / 1
Entwicklungstrend	↗	↗	⇒	⇒
Ausbau	624/ 774 /941	46,4/ 54,1 /61,6	≤ 20/ 28 /≥ 30	1 / 1 / 2
Entwicklungstrend	↑	↗	↗	↗
Bauwerkskosten Grundvariante	1.346/ 1.432 /1.527	100/ 100 /100	≤30/ 36 /≥ 40	1 / 1 / 1

Tabelle 19: Darstellung der mittleren Nutzungsdauer und Ersatzhäufigkeit aller Komponenten eines Neubaus im mehrgeschossigen Wohnungsbau, Betrachtungsjahr 2014

Abbildung 4.6: Mittlere Nutzungsdauer von Komponenten eines Neubaus; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 77

Aus einer Umfrage sind Punkte bzw Kosten, die sich aus kommunalen Anforderungen bzw Auflagen ergeben und kostentreibend auswirken ermittelt worden. Jene mit den stärksten Auswirkungen sind nachfolgend angegeben.

Mit Kosten von mehr als 100 €/m² sind folgende Punkte genannt:

- **Energetischer Gebäudestandard** (geforderter hoher energetischer Standard zB aus Vorgaben des B-Plans oder in Zusammenhang mit der Vergabe kommunaler Grundstücke)
- **Fassadenmaterialien** (geforderter Einsatz bestimmter Materialien zB aus Vorgaben des Bebauungsplans oder in Zusammenhang mit der Vergabe kommunaler Grundstücke)
- **Schallschutzanforderungen** (erhöhte Anforderungen zB aufgrund angrenzender öffentlicher Verkehrsflächen)
- **Brandschutzanforderungen** (erhöhte Anforderungen zB im Hinblick auf das avisierte Nutzerklientel)
- Bodenaustausch
- **Qualität der Außenanlagen** (geforderte Aktivitäts-, Themen- und Ruheplätze ggf mit barrierefreier Ausgestaltung)
- **Archäologie** (zB geforderte Durchführung von bodenarchäologischen Untersuchungen auf besonderen innerstädtischen Grundstücken)

In Bezug auf Kostentreiber im Zusammenhang mit Planerverfahren erscheint folgende Tabelle von Interesse:

Beschreibung	€ je m ² Wohnfläche
Vorhaben- und Erschließungsplan/ Vorhabenbezogener B-Plan/ Änderung vorhandener B-Plan	bis 34
Boden-/Schallschutzgutachten	bis 12
Kampfmittelsondierung ggf. Beseitigung von Kampfmitteln	bis 84
Gutachten/Fachbeiträge (Artenschutz-Fachbeiträge/ Artenschutz-Gutachten etc.)	bis 5
Städtebauliche Wettbewerbe/ Architekturwettbewerbe	bis 14
Beweissicherung Nachbargebäude inkl. Dokumentation	bis 3
Erstellung von gesonderten Planunterlagen, Konzepten (Stadtplanung, Landschaftsplanung, Feuerwehr etc.)	bis 8
Planänderungen aufgrund von geänderten Anforderungen (Kompetenzüberschneidungen in Fachbereichen/Ämtern)	bis 3
Verlegung von Erschließungsleitungen (z.B. Bestandspläne und Leitungsauskünfte fehlerhaft)	bis 5

Abbildung 4.7: Kostentreiber; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 87

4.9 Leistbare Mieten – Leistbares Leben

Die Studie "Leistbare Mieten – Leistbares Leben" ist von *Agnes Streissler-Führer, Daniel Kon, Clara Krainhöfner* und *Andrea Pichler* im Auftrag von Österreichischer Verband der Immobilienwirtschaft (ÖVI) erstellt (2015).²⁹

Festgestellt ist, dass die durchschnittliche Wohnfläche in Österreich (Eigentum und Miete) von 1986 auf 2013 von 81 Quadratmeter auf 100 Quadratmeter angewachsen ist. Weiters ist die Zahl der Personen in einem Haushalt sukzessive zurückgegangen. Daher: **Wohnflächen nehmen zu und Haushaltsgrößen ab.**

Der **Ausstattungsstandard** hat sich erheblich verbessert. Im Mietbereich bestehen fast nur mehr Kategorie A Wohnungen. Der Ausstattungsgrad der Wohnungen entspricht den Wohnwünschen, wobei die Studienautoren es als eine "Henne-Ei-Frage" offenlassen, ob die Wohnwünsche vom Angebot oder das Angebot von den Wohnwünschen getrieben ist.

Baukosten sind ebenfalls als Preistreiber genannt. Die Wohnausgaben würden aber im Wesentlichen der Entwicklung der Baukosten folgen; je teurer es wird zu bauen, umso teurer müsse auch das Wohnen werden.

4.10 Initiativprüfung des LRH-OÖ zur Wohnbauförderung des Landes OÖ

Die Wohnbauförderung des Landes OÖ wurde vom Oberösterreichischen Landesrechnungshof (LRH-OÖ) einer Initiativprüfung unterzogen (2019).³⁰

Der LRH stellt fest, dass die Wohnbauförderung allein die Wohnproblematik nicht lösen könne.

²⁹ https://www.ovi.at/fileadmin/user_upload/Studie_Leistbares_Mieten_Leben.pdf (12.07.2022).

³⁰ https://www.lrh-ooe.at/Mediendateien/Berichte2019/IP_Wohnbauf%C3%B6rderung_Bericht_signed.pdf (14.07.2022).

Als wesentlichen Kostenfaktoren sind die Anschaffungskosten des **Baugrundstücks** genannt, aber auch die Qualität der Verkehrserschließung eines Wohnbauprojektes sei relevant.

Tiefgaragen oder **Stellplätze** würden Mieter finanziell belasten und zum anderen wirke sich der steigende Individualverkehr negativ auf die Umwelt aus und erhöhe die öffentlichen Investitionen. Der LRH spricht auch **Zielkonflikte** an und verweist bspw auf das Problem des hohen Flächenverbrauchs bzw der **Bodenversiegelung**.

In Bezug auf die seit 2014 geltenden **Wirtschaftlichkeitsparameter** sieht es der LRH kritisch, dass weder eine Wirkungsanalyse noch eine Festlegung von Zielvorgaben bzw eine Verschriftlichung der erwarteten Einsparungspotentiale vorgenommen wurde. Dies erschwere eine aussagekräftige Evaluierung der eingeführten Maßnahmen. Für die geplante Überarbeitung (siehe Kapitel 4.14) wird empfohlen eine differenzierte Wirkungsanalyse durchzuführen und Zielvorgaben zu definieren.

4.11 Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland

Die Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland" ist im Auftrag vom Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V. von *Dietmar Walberg* und *Timo Gniechwitz* (Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.) erstellt (2019).³¹

Anforderungen an Energieeffizienz und die Auswirkungen auf die Bauwerkskosten (Rohbau, Ausbau, Technik) sind darin wie folgt dargestellt:

³¹ https://www.zdb.de/fileadmin/publikationen/Weitere_Publikationen/ARGE-Studie-Gebaeudesanierung-Baukosten.pdf (12.07.2022).

Bauwerkskosten und Energieverbrauch von E-Standards		
Energetische Standards im Neubau	Bauwerkskosten je m ² Wohnfläche (Wfl. gem. WoFIV)	Endenergieverbrauch je m ² Gebäudenutzfläche (AN gem. EnEV)
	von / Median / bis	von / Median / bis
WSchV 1995	1.377 / 1.459 / 1.517 €/m ² Wfl.	75 / 113 / 134 kWh/m ² _{AN} a
EnEV 2014	1.468 / 1.561 / 1.628 €/m ² Wfl.	45 / 67 / 98 kWh/m ² _{AN} a
EnEV ab 2016	1.565 / 1.666 / 1.776 €/m² Wfl.	34 / 53 / 87 kWh/m²_{AN} a
Effizienzhaus 70	1.589 / 1.720 / 1.870 €/m ² Wfl.	30 / 44 / 76 kWh/m ² _{AN} a
Effizienzhaus 55	1.648 / 1.813 / 1.987 €/m ² Wfl.	26 / 39 / 67 kWh/m ² _{AN} a
Effizienzhaus 40	1.735 / 1.926 / 2.132 €/m ² Wfl.	23 / 35 / 61 kWh/m ² _{AN} a

Abbildung 1: Darstellung von energetischen Standards im Neubau – Vergleich der Hauptanforderungen und der damit verbundenen Bauwerkskosten (KG 300/400) und Endenergieverbräuche für Heizwärme und Warmwasserbereitung (Bezug: Typengebäude^{MFH} in seiner Grundvariante), Kostenstand: 2. Quartal 2019, Bundesdurchschnitt, inkl. Mehrwertsteuer (Bruttokosten)

Abbildung 4.8: Energetische Standards – Bauwerkskosten und Energieverbrauch; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 7

Diese Mehrkosten schlagen sich auf die Kosten pro m² Wohnnutzfläche wie folgt nieder:

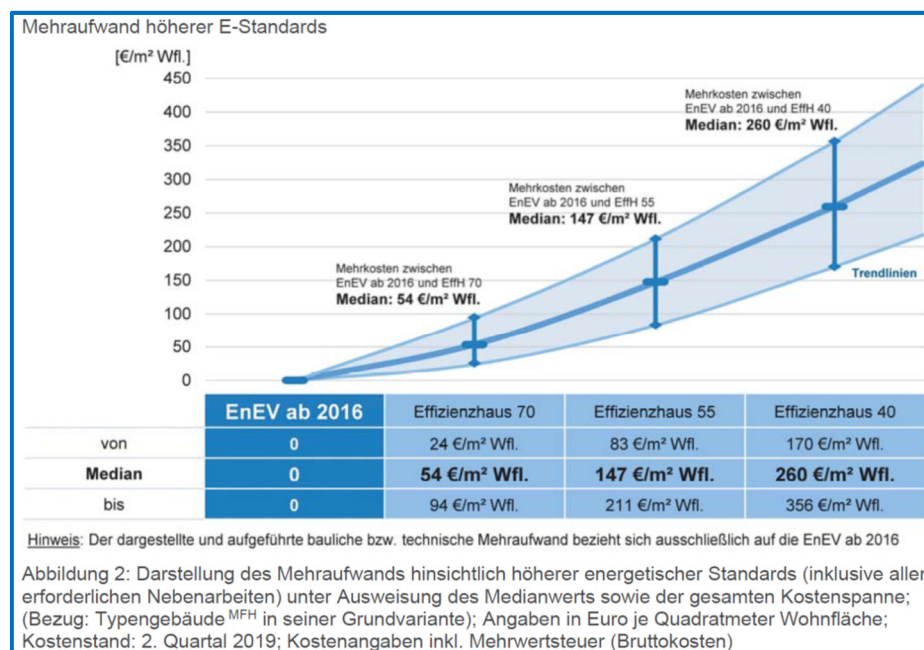


Abbildung 4.9: Mehraufwand bei höheren Energiestandards; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 7

Die Einsparungspotentiale werden in der Studie wie folgt bewertet:

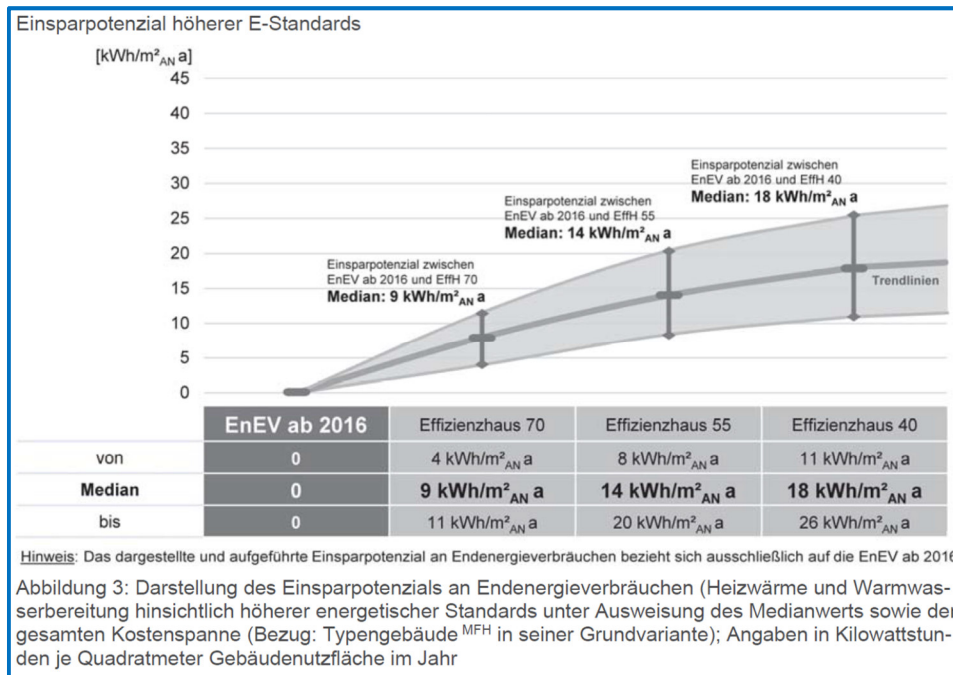


Abbildung 4.10: Energieeinsparung bei unterschiedlichen Standards; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 7

Die baulichen Maßnahmen zur Erreichung der Effizienzklassen sind:

		EnEV ab 2016	Effizienzhaus 70	Effizienzhaus 55	Effizienzhaus 40
Außenwände	Dämmstoffdicke (-qualität)	14 cm (0,035 W/mK)	16 cm (0,035 W/mK)	20 cm (0,032 W/mK)	24 cm (0,032 W/mK)
Fenster	U _g -Wert (g-Wert)	1,1 W/m²K (0,5)	1,0 W/m²K (0,5)	0,9 W/m²K (0,4)	0,8 W/m²K (0,5)
Dach/oberste Geschossdecke	Dämmstoffdicke (-qualität)	18 cm (0,035 W/mK)	20 cm (0,035 W/mK)	24 cm (0,035 W/mK)	30 cm (0,032 W/mK)
Keller/unterer Gebäudeabschluss	Dämmstoffdicke (-qualität)	10 cm (0,035 W/mK)	12 cm (0,035 W/mK)	16 cm (0,035 W/mK)	20 cm (0,035 W/mK)
Wärmeerzeuger	Beschreibung	Brennwert+Solar Nah-/Fernwärme (überw. fossil)	Brennwert+Solar Nah-/Fernwärme (überw. fossil, überw. erneuerbar) BHKW	Biomasse Wärmepumpe Nah-/Fernwärme (überw. erneuerbar) BHKW	Biomasse Wärmepumpe (PV) Nah-/Fernwärme (erneuerbar) BHKW
Lüftungsanlage	Beschreibung	Fensterlüftung Abluftanlage	Fensterlüftung Abluftanlage WRG (≥ 60 %)	Abluftanlage WRG (≥ 60 %) WRG (≥ 80 %)	WRG (≥ 60 %) WRG (≥ 80 %)
Wärmebrücken-faktoren	Beschreibung	pauschal	pauschal	verringert / minimiert	minimiert / optimiert + detailliert

Hinweis: Bei den Angaben in der Übersichtstabelle handelt es sich um die festgestellten Medianwerte bzw. häufigsten Ausführungen in der Praxis bezüglich der jeweiligen energetischen Standards in Deutschland (Geschosswohnungsneubau).

Abbildung 4: Übersichtstabelle zu den tatsächlichen Ausführungen im Bereich der Gebäudehülle und der Anlagentechnik in Deutschland, hierbei werden bei den Außenbauteilen die festgestellten Medianwerte und bei der Anlagentechnik die diesbezüglich am häufigsten zur Anwendung kommenden Realisierungsvarianten differenziert nach den jeweiligen energetischen Gebäudestandards gelistet (die optisch hervorgehobenen Varianten der Wärmeerzeuger/Lüftung stellen hierbei die anteilig besonders prägnanten

Abbildung 4.11: Ausführungsstandards je energetischen Standard; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 10

Gebäude mit hohem energetischem Standard weisen geringe Energieverbräuche und Emissionen auf. Die Entwicklung bei den Kosten und dem Verbrauch ist allerdings nicht linear. Wegen des hohen baukonstruktiven und anlagentechnischen Aufwands würden die Kosten exponentiell ansteigen, während die Kurve des möglichen Einsparpotenzials beim Energieverbrauch immer weiter abflache.

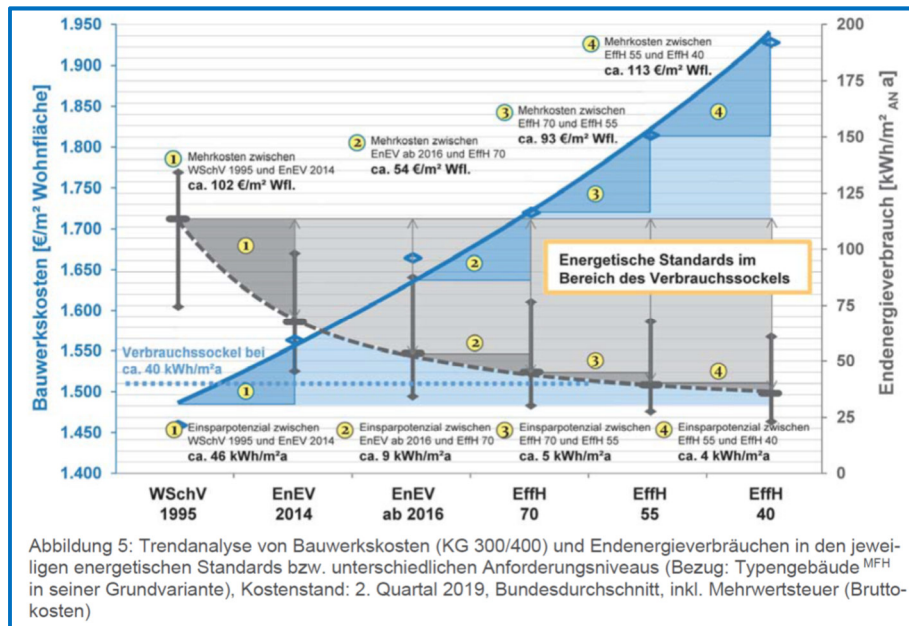


Abbildung 4.12: Trendanalysen von Bauwerkskosten und Energieverbrauch bei unterschiedlichen energetischen Standards; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 14

4.12 Gutachten zum Thema Baukosten und Kostenfaktoren im Wohnungsbau (Deutschland)

Die Expertise "Gutachten zum Thema Baukosten und Kostenfaktoren im Wohnungsbau in Schleswig-Holstein" ist im Auftrag des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein von diversen Autoren erstellt und von der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V. herausgegeben (2019).³²

In der Expertise sind neben vielen anderen Ausarbeitungen auch die primären Kostenfaktoren im Wohnungsbau dargestellt. Analysiert sind der spezifische Anteil und die Kostenrelevanz von primären Kostenfaktoren, wobei die zwanzig in den Regionen jeweils am häufigsten vorkommenden primären Kostenfaktoren aufgenommen sind. Es ist dargestellt, welche primären Kostenfaktoren einen erheblichen Anteil an den jeweils festgestellten Niveaus der Herstellungskosten in den einzelnen Regionen besitzen.

Es zeigt sich, dass die **Tiefgarage**, der **Keller**, ein höherer **Energiestandard** und **Freisitze**³³ unabhängig von der untersuchten Region die höchsten primären Kostenfaktoren darstellen (jeweils über 80 €/m² Wohnfläche).

Auswirkungen über 50 bis 80 €/m² bewirken die **Fassadengestaltung**, **Aufzugsanlagen** und weiters auch die Qualität der **Außenanlagen**.

³² https://arge-baurecht.com/fileadmin/user_upload/Gutachten_Baukosten.pdf (12.07.2022).

³³ Hinweis: Unter "Freisitz" sind Balkone, Loggien, Terrassen udgl zu verstehen.

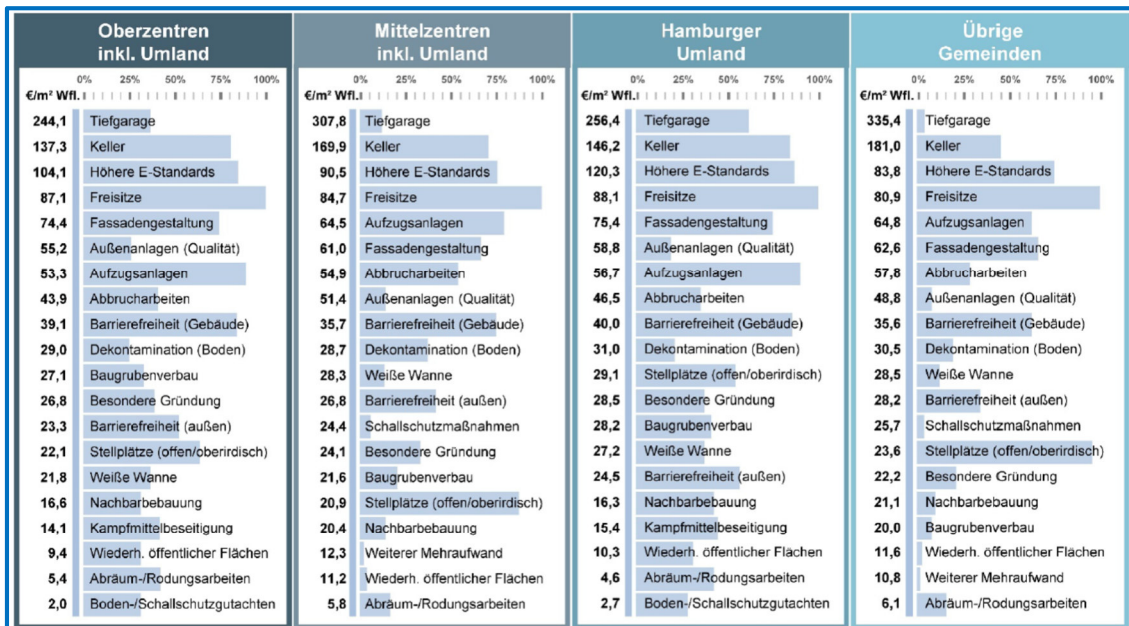


Abbildung 19: Kostenrelevanz und spezifischer Anteil der festgestellten primären Kostenfaktoren in den Regionstypen Schleswig-Holsteins; Darstellung der festgestellten Kostenhöhe in Euro je Quadratmeter Wohnfläche (€/m² Wfl.) und des entsprechenden Anteils in Prozent (%); Bezug: Oberzentren inkl. Umland, Mittelzentren inkl. Umland, Hamburger Umland und Übrige Gemeinden in Schleswig-Holstein (Wohnungsneubau); Kostenstand: 1. Quartal 2018, inkl. Mehrwertsteuer (Bruttokosten)

Abbildung 4.13: Relevanz primärer Kostenfaktoren; Quelle und entnommen der Studie "Gutachten zum Thema Baukosten und Kostenfaktoren im Wohnungsbau in Schleswig-Holstein" Seite 42

4.13 Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen für qualitätsvolles, dauerhaftes, leistbares und inklusives Wohnen

Die Studie "Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen für qualitätsvolles, dauerhaftes, leistbares und inklusives Wohnen" ist von *Wolfgang Amann* und *Alexis Mundt*, IIBW, für das Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz verfasst (2019).³⁴

Die beobachtete starke Preisdynamik von neu errichteten Wohnungen wird von den Studienautoren überwiegend auf **stark gestiegene Grundstückskosten** und gleichfalls **über der Inflationsrate gestiegene Baukosten** zurückgeführt.

Dämpfend werden die **historisch niedrigen Finanzierungskosten** genannt und dabei auf den **Wirkungszusammenhang** verwiesen. Die niedrigen Kapitalmarktzinsen würden die Zahlungsfähigkeit von Wohnungskunden erhöhen und sie zu einer Verlagerung von Sparprodukten hin zu Immobilien motivieren. Dadurch würde die Nachfrage steigen und damit auch die Preise. Die gestiegenen Marktpreise für Wohnimmobilien würden die Preisentwicklung von Bauland und Bauleistungen befruchten und die Marge der Bauträger erhöhen.

Verwiesen wird auch auf die Notwendigkeit der **Beurteilung der Qualitätsentwicklung des Produkts** (hedonische Bewertung). Dazu sind folgende Aspekte angeführt:

- **Wohnfläche:** Die durchschnittliche Wohnungsgröße und der Wohnflächenkonsum pro Person wachsen weiterhin an und würden mittlerweile über 100 m² bzw über 45 m² pro Person erreichen. Die Dynamik der Zunahme habe sich allerdings weitgehend beruhigt (von den 1970er Jahren bis zur Jahrtausendwende nahm die durchschnittliche Wohnfläche pro Person um annähernd 20 % pro Jahrzehnt zu. In den 2000er Jahren

³⁴ [https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:ce2ac908-2530-407c-9843-30e3f3ceb8a6/IIBW%20\(2019\)%20BMASGK%20Sozialbericht_Wohnen%20\(20190930\)%20format%20bf%20final%20korr_.pdf](https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:ce2ac908-2530-407c-9843-30e3f3ceb8a6/IIBW%20(2019)%20BMASGK%20Sozialbericht_Wohnen%20(20190930)%20format%20bf%20final%20korr_.pdf) (12.07.2022).

waren es nur noch 10 %). Die durchschnittlichen Wohnungsgrößen seien allerdings weniger stark angewachsen, da beim Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch zusätzlich die Verkleinerung der Haushaltsgröße durchschlägt.

- **Ausstattung:** Hinsichtlich der Wohnungsausstattung ist darauf verwiesen, dass nur wenig zufriedenstellende Statistiken zur Verfügung stehen. Die wohnrechtlichen Ausstattungskategorien A bis D würden die Realitäten am Markt kaum widerspiegeln da Merkmale wie wohnungsbezogene Freiräume, Raumhöhen, Küche oder der thermische Standard nicht abgebildet sind.

4.14 Wege zur Wirtschaftlichkeit – Standardausstattungskatalog OÖ

Der Standardausstattungskatalog wurde von – nicht namentlich genannten – Experten des Wohnbaus erstellt (2021).³⁵ Der Katalog legt für diverse Gewerke Standardausstattungen fest, die die Basis für die Zuteilung von Förderungsmitteln durch die oberösterreichische Wohnbauförderung darstellen.

Im Katalog wird zwischen Empfehlungen, die bei Bauvorhaben berücksichtigt werden sollten ("E") und Pflichtvorgaben, die auf jeden Fall eingehalten werden müssen ("P") unterschieden. Die genannten Pflichtmaßnahmen und Empfehlungen betreffen durchwegs alle Gewerke.

Aus dem Katalog ergibt sich, dass bei der Wahl der Ausstattung nicht oberster Qualitätsstandard, sondern ein guter Standard (im Hinblick auf Nachhaltigkeit) die Basis bilden sollte.

³⁵ https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Mediendateien/Formulare/Formulare%20Bauen%20und%20Wohnen/Wege_zur_Wirtschaftlichkeit_2021_.pdf (14.07.2022). Ausgabe Juli 2021. Gültig für Bauvorhaben gem OÖ. Junges-Wohnen-Verordnung und gem OÖ. Neubauförderungs-Verordnung 2019 in der Novellierung von 2021.

Planungsspezifische Maßnahmen

Pflichtmaßnahmen ("P") sind zB:

- Raumhöhen maximal 258 cm.
- Geschoßanzahl grundsätzlich mindestens drei oberirdische Vollgeschoße ohne versetzte Vor- und Rücksprünge zwischen den Geschoßen.
- Die förderbare Fläche hat je Gebäude zumindest 600 m² zu betragen und gefördert werden nur Bauvorhaben mit mindestens 9 WE je Stiegenhaus.

Empfehlungen ("E") betreffen zB möglichst kompakt Baukörper herzustellen, große Vor- und Rücksprünge in der Fassade zu vermeiden, möglichst einfache und funktionale Grundrisse zu planen oder auf ein einfaches statisches Konzept in wirtschaftlicher Hinsicht zu achten.

Ausführungsspezifische Maßnahmen

Als Pflichtmaßnahmen ("P") sind zB unbehandelte Wände und Decken in Keller- und Technikräumen, unbewehrte Unterbetone im Kellerbereich oder Kunststofffenster weiß ohne Alu-Clips genannt.

Dritter Hauptteil: Analyse von Bestimmungen in Gesetzen und Vorschriften bezüglich Kostentreiber

5 Zu den gesetzlichen und anderen Grundlagen des Bauens

5.1 Das öffentliche Baurecht

5.1.1 Allgemeines

Unter das öffentliche Baurecht fallen sämtliche Regelungen, die anlässlich der Errichtung von Bauwerken der Verwirklichung öffentlicher Interessen dienen. Darunter fallen baupolizeiliche Bestimmungen, allgemeine Bebauungsregelungen und technische Vorschriften. Technische Vorschriften betreffen die Bauwerke selbst und Regelungen betreffen die Bauprodukte.

Bauordnungen (tw auch als Baupolizeigesetz oder Baugesetz bezeichnet) und Bautechnikgesetze samt den dazu ergangenen Landes- und gegebenenfalls Gemeindeverordnungen (Bauverordnungen oder die Bebauungsvorschriften der Gemeinden) bilden den primären Rahmen. Sie regeln öffentlich-rechtliche Anforderungen und beschränken die Auswirkungen von Bauwerken auf die Nachbarschaft und Umwelt. Weiters regeln sie den Ablauf von Genehmigungsverfahren und stellen Anforderungen an die Bauwerks- und Nutzungssicherheit. Mit diversen Mindeststandards, wie zB betreffend Höhen, Breiten, Flächen, Belichtung usw, weisen der individuellen Planung Schranken auf.

Auch *oesterreich.gv.at* bezeichnet eine detaillierte Beschreibung beziehungsweise Wiedergabe selbst nur der wichtigsten Baugesetze und Bauordnungen in diesem Rahmen als nicht möglich, da das Bauwesen der Landesgesetzgebung unterliegt.³⁶

Die baurechtlichen **Bestimmungen sind in den einzelnen Bundesländern auf unterschiedliche Regelwerke verteilt**. Sie sind auch gänzlich

³⁶ https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/bauen/Seite.2260200.html (14.07.2022).

unterschiedlich gegliedert. In Wien sind die Wr Bauordnung (140 Paragraphen) und die Wiener Bautechnikverordnung (5 Paragraphen & Umsetzung OIB-RL) die zentralen Regelwerke, in Niederösterreich die NÖ Bauordnung (72) und die NÖ Bautechnikverordnung (45 Paragraphen & Umsetzung OIB-RL) oder in Kärnten die Kärntner Bauordnung (56), die Kärntner Bauvorschriften (54) und die Kärntner Bautechnikverordnung (4 Paragraphen & Umsetzung OIB-RL).

Die OIB-Richtlinien (Kapitel 5.1.2) unterstützen die Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften. Keine Harmonisierungsbestrebungen sind bei den baurechtlichen Vorschriften zu erkennen (dazu auch Kapitel 5.2).

Die **Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften** in Österreich folgt dem Konzept, zielorientierte Anforderungen betreffend bautechnische Vorschriften in Gesetzen oder Verordnungen festzulegen (Ebene 1). Die technischen Anforderungen sind in den OIB-Richtlinien festgelegt (Ebene 2). Methoden und technische Lösungen werden in Normen und anderen technischen Regelwerken entwickelt (Ebene 3). Normen und technische Regelwerke sollen konkrete konstruktive und technische Lösungen anbieten. Sie sollten aber das in den Bauvorschriften der Länder festgelegte Anforderungsniveau nicht verschärfen.³⁷

5.1.2 OIB-Richtlinien

Die OIB-Richtlinien³⁸ haben den Zweck als **Basis für die Harmonisierung** der (auseinanderdriftenden) bautechnischen Vorschriften der Bundesländer zu dienen. Sie bauen auf der Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) auf. Die OIB-Richtlinien sind:³⁹

³⁷ Siehe dazu etwa *Markouschek / Fuchs / Schlossnickel*, Barrierefreiheit im Spannungsfeld unterschiedlicher Rechtsvorschriften und Normen, bauaktuell 2017, 157.

³⁸ Österreichisches Institut für Bautechnik.

³⁹ www.oib.or.at/de/oib-richtlinien (14.12.2022).

- OIB-RL 1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit,
- OIB-RL 2: Brandschutz,
- OIB-RL 3: Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz,
- OIB-RL 4: Nutzungssicherheit,
- OIB-RL 5: Schallschutz,
- OIB-RL 6: Energieeinsparung und Wärmeschutz.
- OIB-RL Begriffsbestimmungen
- OIB-RL Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke

Aktuelle Fassung ist die Ausgabe der OIB-Richtlinien 2019.

Den Bundesländern obliegt es, die Richtlinien in ihre jeweiligen Bauordnungen bzw Bautechnikgesetze aufzunehmen.

Die OIB-Richtlinien sind **zunächst unverbindliche Empfehlungen**. Erhebt ein Bundesland die Richtlinie durch expliziten Verweis in den Rang eines Landesgesetzes sind die Bestimmungen zwingend bei allen Neu-, Um- und Zubauten einzuhalten. Dann **handelt es sich bei den "Richtlinien" nicht mehr um eine bloße Empfehlung, sondern um gesetzliche Bestimmungen**.

In den Bundesländern beziehen sich die technischen Vorschriften weitgehend auf die OIB-Richtlinien, tw bestehen allerdings Einschränkungen bzw Ergänzungen (siehe Kapitel 14.1).

Inkrafttreten der OIB-Richtlinien 2019 in den einzelnen Bundesländern		
BUNDESLAND	OIB-RICHTLINIEN 1 BIS 5	OIB-RICHTLINIE 6
Burgenland	10. April 2021	10. April 2021
Kärnten	12. September 2020	12. September 2020
Niederösterreich	1. Juli 2021	1. Juli 2021
Oberösterreich	1. September 2020	1. September 2020
Salzburg	1. Oktober 2021	–
Steiermark	1. September 2020	1. September 2020
Tirol	1. Juni 2020	1. Juni 2020
Vorarlberg	1. Jänner 2022	1. Jänner 2022
Wien	1. Februar 2020	1. Februar 2020

Stand: Jänner 2022

In den landesrechtlichen Bestimmungen, mit denen die OIB-Richtlinien für verbindlich erklärt wurden, können neben Übergangsbestimmungen in Einzelfällen auch Ausnahmen und Abweichungen festgelegt sein.

Abbildung 5.1: Umsetzung der OIB-RL in den Ländern (Bild: <https://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-2019> (31.07.2022))

Beispiele für Umsetzungen:

In **Niederösterreich** werden die OIB-RL mit § 3 der NÖ Bautechnikverordnung 2014 in Kraft gesetzt. Gem § 5 kann bei Wohngebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen von manchen, taxativ aufgezählten Punkten, abgewichen werden.

In **Tirol** zB werden gem § 38 der Technische Bauvorschriften 2016 (TBV 2016) die OIB-Richtlinien, allerdings mit partiellen Änderungen zu jeder OIB-RL, in Kraft gesetzt.

In **Wien** erfolgt die Umsetzung mit der Wiener Bautechnikverordnung 2020 (WBTv 2020):

§ 1. Den im 9. Teil der Bauordnung für Wien festgelegten bautechnischen Vorschriften wird entsprochen, wenn die in den Anlagen enthaltenen Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik, soweit in ihnen bautechnische Anforderungen geregelt werden, eingehalten werden. Ausgenommen ist Punkt 2.1.5 der Anlage 11. (Anmerkung: Betrifft die Überwindung von Niveauunterschiede die barrierefrei zu gestalten sind)

§ 2. Von den in den Anlagen enthaltenen Richtlinien kann abgewichen werden, wenn der Bauwerber nachweist, dass das gleiche Schutzniveau wie bei Anwendung der Richtlinien erreicht wird.

...

Gem den Bestimmungen in den Umsetzungsvorschriften der Bundesländer⁴⁰ **kann von den OIB-Richtlinien abgewichen werden**, wenn Bauwerber nachweisen, dass ein **gleichwertiges Schutzniveau** erreicht wird. Zu den damit verbundenen Problemen, insbesondere den Risiken, siehe dazu Kapitel 5.5.2.

5.1.3 ÖNORMEN und weitere Vorschriften

Wenn **Nachweise** erforderlich sind, sind diese nach gewissen Regeln zu erbringen (idR nach Normen). Besondere **Qualitätsanforderungen an Material und Verarbeitung** regelt das Baurecht und auch die OIB-Richtlinien selbst idR nicht, sondern das Regeln Normen (ÖNORMEN, teilweise mit Bezug auf Europäischen Normen (EN), ÖVE-Richtlinien usw) und andere Richtlinien bis hin zu den Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller.

Normenarbeit ist Lobbyarbeit.⁴¹ Ob der Inhalt einer Norm oder Richtlinie tatsächlich technisch und ökonomisch sinnvoll ist, lässt sich nur schwer sagen. Tatsache ist, dass neue Ausgaben oftmals (verspätet) Proteste auslösen.

⁴⁰ Basis dafür: Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) Art 39 Abs 4.

⁴¹ Vgl dazu ua: "*Teure Normen - Die Dosis macht das Gift! Kostentreibende Normen gefährden leistbares Wohnen und bevorzugen einzelne Anbieter, kritisieren Experten bei der Wohnbau-Enquete der SPÖ. Außerdem fehle die Abschätzung der Folgen. ...*" (<https://www.wohnnet.at/business/politik-recht/teure-normen-57511>; 15.08.2022); "Die unabhängige Expertise von Ziviltechnikern in Normungsgremien verhinderte manchen Unsinn und sparte bereits Unmengen an Steuergeld. Diese Unabhängigkeit ist in Gefahr. ..." (https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20200607_OTS0026/unabhaengige-kontrolle-durch-ziviltechniker-ist-wichtig-besonders-wenn-steuergeld-fliesst-bild; 15.08.2022).

Bauschaffende sind darüber hinaus mit einer **Vielzahl an weiteren Vorschriften** konfrontiert, die mit dem Baurecht direkt in Verbindung stehen (zB Regelungen zu Garagen, zur Stadtgestaltung, zum Schutz gegen Baulärm udgl) oder gar nicht zum eigentlichen Baurecht zählen, aber trotzdem Einfluss auf das Bauen ausüben und Kosten verursachen (zB Bauproduktenrecht, Arbeitsrecht, Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften, Abfallrecht, Lärmschutz, Abfallwirtschaftsrecht, Wasserrecht, aber auch das Vergaberecht, Bestimmungen über Förderungen, Steuerrecht usw).

In vielen Rechtsvorschriften finden sich darüber hinaus **Unterweisungs-, Aufsichts-, Dokumentations- und Berichtspflichten** die zwar nicht Einfluss auf das Bauwerk oder dessen Herstellung selbst nehmen, aber wegen des Verwaltungsaufwands die Geschäftsgemeinkosten erhöhen und Auswirkung auf die Kosten der Produktionsfaktoren haben.

Insbesondere **im öffentlichen Auftragswesen** (siehe Kapitel 14.2) sind bürokratische Anforderungen an den Bieter sehr hoch und Fragen des Auftraggebers zur Preisbildung, zur technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit udgl oftmals überschießend und an der Grenze der Zumutbarkeit. Das Vergaberecht rechtfertigt diese Vorgangsweise, solange sich der Bieter bei der Vergabekontrolle nicht beschwert. Das aber verursacht idR noch mehr Aufwand. Siehe dazu auch Kapitel 15.

Das Bewusstsein über (kostenmäßige) Auswirkungen, bei aller Sinnhaftigkeit der Regelungen, fehlt den Regelungsgebern (Gesetzgeber, Normungswesen) oft völlig. Eine (freiwillige) Verpflichtung Normenarbeit ist Lobbyarbeit. Ob der Inhalt einer Norm oder Richtlinie tatsächlich technisch und ökonomisch sinnvoll ist, lässt sich nur schwer sagen. Tatsache ist, dass neue Ausgaben oftmals (verspätet) Proteste auslösen.

Daher wären **die ökonomischen Auswirkungen von Gesetzen, OIB-RL und auch von ÖNORMEN** (für deren Schaffung es rechtliche Grundlagen gibt) neutral und transparent zu ermitteln und offen zu legen bevor sie verabschiedet werden (siehe auch Kapitel 5.12).

5.2 Harmonisierungsbestrebungen und die "Harmonisierungsgrundlage"

Die Bestrebungen das Baurecht zu harmonisieren reichen weit zurück. Den ersten Anlauf für eine **Musterbauordnung** gab es bereits **1948** vom Österreichischen Städtebund, einen weiteren im Jahr **1950** vom Amt der Oberösterreichischen Landesregierung und einen weiteren von der damaligen Forschungsgesellschaft für den Wohnungsbau im Jahr **1961** (und bis 1979 fünfmal novellierten Vorschlag einer Musterbauordnung).⁴² Es wurde letztendlich kein Entwurf einer Musterbauordnung allgemein akzeptiert und in den Bauordnungen umgesetzt, obwohl sämtliche Bundesländer diese Initiativen förderten und ihre Expertinnen und Experten involviert waren. Der Hauptgrund für das Scheitern der Vereinheitlichungsversuche würde, so die Rechtfertigung, an der engen Verknüpfung des öffentlichen Baurechts mit anderen Rechtsbereichen liegen, die bei einer Harmonisierung ebenfalls angepasst werden müssten.⁴³

Im Jahr **2000** wurde ein **neuer Anlauf mit anderer Zielsetzung** gestartet. Die Landesamtsdirektorenkonferenz beauftragte das Österreichische Institut für Bautechnik gemeinsam mit einer Länderexpertengruppe einen Entwurf zur **Harmonisierung der bautechnischen Anforderungen** an Bauwerke auszuarbeiten. Daraufhin erfolgte eine Bundesländervereinbarung gemäß Art 15a B-VG. Die Länder sollten sich dadurch zu einem einheitlichen Vorgehen verpflichten und die bautechnischen Bestimmungen

⁴² *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken, Seite 27.

⁴³ *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken, Seite 27 mit Verweis auf *Mikulits*, Die Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften in Österreich, bbl 2004, 57 (57).

aufeinander abstimmen.⁴⁴ Diese Vereinbarung wird in weiterer Folge "**Harmonisierungsgrundlage**" genannt.⁴⁵

⁴⁴ Siehe dazu zB *Wedenig*, Die Harmonisierung der bautechnischen Bauvorschriften. Ein Meilenstein im Bautechnikrecht – wir sind schon in der Zielgeraden!
https://wien.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteure_wnb/D_Service/D_1_1_Baurecht/Richtlinien/Harmonisierung%20Bauvorschriften%202006.pdf (15.08.2022).

⁴⁵ ZB Kundgemacht in Wien mit "Kundmachung des Landeshauptmannes von Wien, betreffend die Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften"; <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000449> (15.08.2022).

5.3 Eurocodes

Eurocodes⁴⁶ regeln Standsicherheitsnachweise einer baulichen Anlage. Sie sind europaweit vereinheitlichte (harmonisierte) technische Bemessungsregeln im Bauwesen und sind Grundlage für die Berechnung der Statik von Bauwerken. Die Eurocodes werden als Europäische Normen (EN) herausgegeben und von den nationalen Normungsinstituten übernommen.⁴⁷ Die Eurocodes bestehen aus 58 Teilen in denen die Rechenverfahren auf ca 5.200 Seiten beschrieben sind.⁴⁸

Die praktischen Auswirkungen der Eurocodes auf die Kosten eines Bauwerkes lassen sich nur schwer fassen. Das ist vor allem dem Wechsel vom "globalen Sicherheitsbeiwert" auf ein "**semi-probabilistische Sicherheitskonzept**" zurückzuführen bei dem die Berechnung detaillierter erfolgt. Die Erfassung der Streuung von Einflussparametern erfolgt sofort im

-
- ⁴⁶ Eurocode 0: Grundlagen der Tragwerksplanung (EN 1990)
Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke (EN 1991, bestehend aus 10 Teilnormen, z. B. EN 1991-1-3 Schneelast und EN 1991-1-4 Windlast)
Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken (EN 1992, bestehend aus 4 Teilnormen)
Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten (EN 1993, bestehend aus 20 Teilnormen)
Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton (EN 1994, bestehend aus 3 Teilnormen)
Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten (EN 1995, bestehend aus 3 Teilnormen)
Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten (EN 1996, bestehend aus 4 Teilnormen)
Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik (EN 1997, bestehend aus 2 Teilnormen)
Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben (EN 1998, bestehend aus 6 Teilnormen)
Eurocode 9: Berechnung und Bemessung von Aluminium-konstruktionen (EN 1999, bestehend aus 5 Teilnormen)
- ⁴⁷ Siehe dazu ausführlich zB <https://www.austrian-standards.at/de/themengebiete/bau-immobilien/eurocodes> (14.07.2022).
- ⁴⁸ Vgl dazu Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau", Seite 29.

jeweiligen Berechnungsschritt (und nicht erst, wie beim globalen Sicherheitsbeiwert, am Ende der Berechnung). In Deutschland wird kolportiert, dass die Dicken von Stahlbetondecken **bei Bemessung nach Eurocode 2 zum Teil 10 % bis 20 % über** denen der ursprünglichen DIN 1045 liegen würden.⁴⁹ Auch österreichische Experten bestätigen, dass die Bemessung nach Eurocode eher zu Mehraufwendungen führt und keine Kostenentlastung wegen geringerem Materialverbrauch mit sich bringt.

5.4 Individuelles Abweichen von Gesetzen und Verordnungen

Schafft ein Gesetz oder eine Verordnung eine Handlungsanleitung und keinen Ausnahmetatbestand, ist ein Abweichen von gesetzlichen Regelungen ohne Rechtsfolgen nicht möglich.

Das gilt auch für gem Gesetz oder Verordnung verbindlich anzuwendende Normen. Weil die Verbindlichkeitserklärung und die Veröffentlichung einer ÖNORM sie zum Bestandteil jener Rechtsvorschrift werden lässt, die die Verbindlichkeitserklärung vornimmt, darf von solcherart "verbindlichen" ÖNORMEN und Richtlinien auch nicht abgewichen werden.⁵⁰

5.5 Vom Stand der Wissenschaft zur Regel der Technik – wer schuldet was?

5.5.1 Unterschiedliche Festlegungen und Definitionen in diversen Rechtsnormen

Der Stufenbau des Wissens und die daraus resultierenden Anforderungen an Qualität, Ausführung usw richtet sich nach den Begriffen Regel der Technik, Stand der Technik und Stand der Wissenschaft. Allgemein lassen sich die Begriffe wie folgt definieren:

⁴⁹ Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau", Seiten 22ff.

⁵⁰ Vgl VfGH 10.12.2014, G 104/2013.

- 1) **Stand der Wissenschaft (SdW):** Dieser Stand stellt die höchste Stufe dar und umfasst die jeweils neuesten Erkenntnisse. Praktikabel erläutert: Er ist in wissenschaftlichen Journalen ohne breite Öffentlichkeitswirksamkeit publiziert.
- 2) **Stand der Technik (SdT):** (auch beste verfügbare Techniken genannt) Dieser Stand umfasst die in der Wissenschaft bekannten Erkenntnisse und er wird in der Praxis noch nicht allgemein angewendet. Praktikabel erläutert: Er ist in facheinschlägigen Schriften publiziert und vereinzelt (von "Mutigen") bereits in der Praxis angewandt.
- 3) **Regel der Technik (RdT):** Zu diesem Stand zählt, was in der Wissenschaft als richtig erkannt ist, im Branchenkreis bekannt und als richtig anerkannt ist und auch in der Praxis allgemein angewendet wird.⁵¹ Praktikabel erläutert: Die Regeln sind allgemein publiziert und weit verbreitet. In der Regel sind sie in einem allgemein anerkannten Regelwerk niedergeschrieben.

Die Begriffe "Stand der Technik" und "Regel/n der Technik" kommen in Rechtsnormen sehr häufig vor.⁵² Viele Rechtsnormen verwenden zwar diese Begriffe, definieren sie jedoch nicht.

Eine Legaldefinition der "Regeln der Technik" als Rechtsbegriff findet sich zB in der NÖ BauO:

⁵¹ Vgl dazu auch *Hammerl*, Änderungen im Stand der Technik – wer trägt die Risiken des Fortschritts? Recht am Bau, 05/2013; <https://www.rechtambau.at/anderungen-im-stand-der-technik-wer-tragt-die-risiken-des-fortschritts/> (15.08.2022).

⁵² Die Suche im Rechtsinformationssystem (www.ris.bka.gv.at) nach der Wortfolge "Stand der Technik" im konsolidierten Bundesrecht ergibt 732 Treffer, im Landesrecht Wien 102 Treffer (zB 4 x in der BauO) oder im Landesrecht Niederösterreich 61 Treffer. Die Wortfolge "Regel* der Technik" ergibt im Bundesrecht 122 Treffer (zB 9 x in der Elektroschutzverordnung 2012 oder 1 x in der Bergpolizeiverordnung für die Seilfahrt), im Landesrecht Wien 22 Treffer oder im Landesrecht Niederösterreich 35 Treffer (davon 7 x in der NÖ BauO und 10 x in der NÖ Bautechnikverordnung).

Nach § 4 Z 27 der NÖ BauO: *"Regeln der Technik: technische Regeln, die aus Wissenschaft oder Erfahrung auf dem technischen Gebiet gewonnene Grundsätze enthalten und deren Richtigkeit und Zweckmäßigkeit in der Praxis allgemein als erwiesen gelten;"*

In der BauO wird an diversen Stellen auf die Einhaltung der RdT verwiesen bzw in den zu erlassenden Verordnungen auf die Einhaltung der RdT hingewiesen.

Legaldefinitionen des "Standes der Technik" als Rechtsbegriff findet sich in mehreren Rechtsquellen, zB in § 2 Abs 2 Ktn Bauvorschriften, § 71a GewO, 12a WRG und weitere.

Nach der **Ktn BauO § 29** gilt folgende Verpflichtung des (Bau-)Unternehmers: *"4) Die Unternehmer sind der Behörde gegenüber für die bewilligungsgemäße und **dem Stand der Technik entsprechende Ausführung** des Vorhabens sowie für die Einhaltung der Kärntner Bauvorschriften und aller Vorschriften über die Bauausführung verantwortlich. Diese Verantwortlichkeit wird weder durch die Baubewilligung noch durch die behördliche Aufsicht eingeschränkt. Die zivilrechtliche Haftung bleibt unberührt."*

Erst **§ 2 der Ktn Bauvorschriften** definiert den Begriff: *"(1) Der Stand der Technik im Sinne dieses Gesetzes wird durch die Durchführungsverordnungen gemäß § 51 bestimmt."*

(2) Wenn die Durchführungsverordnungen gemäß § 51 keinen Stand der Technik bestimmen, ist der Stand der Technik im Sinne dieses Gesetzes der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand bautechnischer Verfahren, Einrichtungen und Bauweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt oder sonst erwiesen ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik nach diesem Absatz sind die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Aufwand für die erforderlichen Maßnahmen und dem Nutzen für die zu schützenden Interessen zu berücksichtigen."

Eine ähnliche Definition findet sich zB auch im § 12a **Wasserrechtsgesetz** (WRG): *" (1) Der Stand der Technik im Sinne dieses Bundesgesetzes ist der*

auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt und erwiesen ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere jene vergleichbaren Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, welche am wirksamsten zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sind. Bei der Festlegung des Standes der Technik sind unter Beachtung der sich aus einer bestimmten Maßnahme ergebenden Kosten und ihres Nutzens und des Grundsatzes der Vorsorge und der Vorbeugung im Allgemeinen wie auch im Einzelfall die Kriterien des Anhangs G zu berücksichtigen."

Das **Wohnungseigentumsgesetz** (WEG) verwendet zwar den Begriff "Stand der Technik", definiert ihn, wie so viele andere Rechtsnormen auch, aber nicht. So auch die **Wr BauO**.

Nach der Rechtsprechung (VwGH) ist der Stand der Technik jener "*der auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen, Betriebsweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt und erwiesen ist*".

Ob sich der/die Gesetzgeber bei der Verwendung der Begriffe "Stand der Technik" und "Regeln der Technik" tatsächlich inhaltlich beschäftigt haben und bewusst unterschiedlich regeln, darf durchaus bezweifelt werden.

ÖNORMEN bilden einen bestimmten Erkenntnisstand ab, stellen aber per se nicht die Regeln der Technik dar, entweder weil sie veraltet sind und nachhinken oder wegbereitend und den Stand der Wissenschaft in die Praxis überführen.

OIB-Richtlinien bilden ebenfalls einen bestimmten Erkenntnisstand ab.

5.5.2 Die Bedeutung von Regeln der Technik im Zivilrecht

Im **Zivilrecht** wird, falls die Vertragsparteien keine ausdrückliche Regelung vereinbaren, zum Vertragsinhalt, **was gewöhnlich vorausgesetzt** ist oder über den Weg der Verkehrssitte und/oder der Gebräuche im Geschäftsverkehr Vertragsinhalt wird. Das sind üblicherweise die allgemein anerkannten Regeln der Technik, nicht aber der (höhere) Stand der Technik oder gar der Stand der Wissenschaft und Technik (OGH 10 Ob 24/09s).

In der Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" (Kapitel 4.8) ist, zwar bezogen auf Deutschland, aber auch für Österreich zutreffend, folgendes problematisiert (Seite 7): *"Durch die Vielzahl von baulichen Lösungen und der zur Verfügung stehenden Bauprodukte und Baustoffe, sowie neue oder laufend erweiterte rechtliche wie auch technische Anforderungen hat sich jedoch ein **immer komplexeres Regelwerk entwickelt**, welches mittlerweile für viele Anwender kaum noch durchschaubar ist. Auf Grund des Umfangs der Gesetze, Verordnungen, technischen Baubestimmungen, der Bauordnungen, der in Bezug genommenen Normen, der anerkannten Regeln der Technik oder sonstiger bauordnungs- sowie bauplanungsrechtlicher Anforderungen **verliert das baurechtliche System zudem zunehmend an Kontur**. Viele Vorschriften unterschiedlicher Regelungsbereiche sind nicht mehr aufeinander abgestimmt. Es ergeben sich Widersprüchlichkeiten und nicht einkalkulierte Folgewirkungen."*

In der Studie ist zutreffend postuliert: **Je höher die öffentlich-rechtlichen Anforderungen** werden, desto größer wird auch die zivilrechtlich geschuldete Leistung und damit **auch der finanzielle Aufwand**.

Um den Kreis vom öffentlichen zum zivilrechtlichen Baurecht zu schließen: Planer und Bauwerkunternehmer schulden zivilrechtlich dem Vertrags-

partner, sogar ohne ausdrückliche Vereinbarung, grundsätzlich den Standard, der öffentlich-rechtlich oder, falls höher liegend, auch durch fachliche Regeln (zB Normen) vorgegeben ist.⁵³

Haftungerschwerend wirken sich Regeln wie sie in der Kärntner Bauverordnung zu finden sind aus.

5.5.3 Abweichen von Normen (ÖNORMEN) und Richtlinien

Ein Abweichen von einer nicht als verbindlich erklärten ÖNORM die, wovon grundsätzlich auszugehen ist, die Regel der Technik darstellt, ist zwar möglich, kann aber bei Eintritt eines Schadenfalls **zivilrechtliches Unbehagen** mit sich bringen. Gleichermaßen gilt das auch für andere Normen oder Richtlinien.

Manche ÖNORMEN sind per Gesetz als verbindlich erklärt (betrifft zB ÖVE/ÖNORM E xxxx die über die Elektrotechnikverordnung als verbindlich erklärt sind). Ein Abweichen davon ist daher ausgeschlossen.

5.5.4 Abweichen von Regeln der OIB-RL

OIB-RL sind zwar als verbindlich erklärt, Abweichungen jedoch, bei Nachweis eines gleichwertigen Schutzniveaus, möglich. Die Anforderungen an solche Nachweise können allerdings (unüberwindbar) hoch sein. Wie soll, wenn die OIB-Richtlinien per Rechtsnorm als "Stand der Technik" festgelegt sind, ein gleichwertiges Niveau nachgewiesen werden? Dazu müsste schon der "Stand der Wissenschaft" bemüht werden.

⁵³ ZB OGH 22.06.2010, 10 Ob 24/09s: Die ergänzende Vertragsauslegung kann zur Geltung von (technischen) ÖNORMEN auch ohne deren Vereinbarung führen. Regeln, die dem Stand der Technik entsprechen und (hier im zu beurteilenden Fall) ein höheres (Schall-)Schutzniveau festlegen, können neben den gesetzlichen Vorschriften Kraft ergänzender Vertragsauslegung ein höheres (Schall-)Schutzniveau erfordern.

Daher kann postuliert werden, dass die OIB-Richtlinien ein Mindestniveau quasi einzementieren und ein Unterschreiten von darin festgeschriebenen Maßen und Werten praktisch nicht möglich ist.

5.6 EU-Gebäuderichtlinie

Die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie bzw Directive on Energy Performance of Buildings (EPBD)) gilt bereits ab Mai 2010. Mit ihrer Umsetzung soll der Energiebedarf der Mitgliedsländer, der Umfang der CO₂-Emissionen gesenkt werden und die Abhängigkeit von Energieimporten reduziert werden. Im Mai 2018 trat eine Änderung der Richtlinie in Kraft. Die Richtlinie 2010/31/EU⁵⁴ wurde durch die Richtlinie 2018/844/EU⁵⁵ geändert. Das Hauptziel der Änderung bestand darin, die Renovierung von bestehenden Gebäuden zu beschleunigen und intelligente Technologien in Gebäuden zu fördern.

Im Neubau führen die Regelungen nahezu zu einem Niveau von Null-Energie-Häusern (nearly zero-energy-buildings).

Weitere aktuelle (Dez 2021) Vorschläge liegen ebenfalls noch vor.⁵⁶

Aktuell kann noch auf folgende Dokumente verwiesen werden:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32010L0031>

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_6683

<https://www.capital.de/immobilien/das-bedeutet-die-neue-eu-gebaeude-richtlinie-fuer-eigentuemer-31706868.html>

⁵⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32010L0031>
(20.07.2022).

⁵⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32018L0844>
(20.07.2022).

⁵⁶ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_21_6683
(20.07.2022).

Die Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie soll in Österreich mit der entsprechenden OIB-Richtlinie erfolgen.

5.7 Kostentreiber Baurecht: Allgemeine Anmerkungen

Jede Vorschrift muss auf ihre eigentliche **Sinnhaftigkeit geprüft** werden und darf nicht anderen Zielen und Aspekte als jenen dem Zweck der Vorschrift folgen. ZB: Soll aus Gründen der Eigen- oder Fremddrettung eine Mindestbreite von Gängen oder Stiegen festgelegt werden, ist nur dieser Zweck, aber nicht zB Ästhetik oder Komfort maßgebend.

Ästhetisch-architektonische Ansprüche und Komfortansprüche sollten **dem Markt überlassen werden** und grundsätzlich nicht Teil der allgemeinen baugesetzlichen Regelungen darstellen (zB getrennte Toilette gem BO Wien - siehe Kap 6.3.1 und weitere Beispiele).

Die zentrale Frage ist, wie weit soll / muss / kann / darf sich die Politik (der Gesetzgeber) in die Individualität des Inneren eines Bauwerks einbringen. Baustandard zu heben, kommt in der Regel gut an. Wer sagt schon etwas gegen Barrierefreiheit, ausreichend Platz in Wohnungen und Garagen, großzügigem Luftraum, Aufzüge, breite Gänge, großzügig bemessenen Abstellflächen, vom Bad getrennte Toilette, höhere energetische Standards usw? Eine Erhöhung von Standards im Wege des Baurechts findet praktisch nie mit öffentlicher Diskussion statt. Selbst in der Baubranche nimmt man das hin und geht davon aus, dass der Endkunde der Zahler sein wird. Im Endeffekt verursachen alle Maßnahmen, die zu einer Erhöhung der Standards führen zusätzliche Kosten. Damit wird die Wohnung teurer (sowohl Eigentum als auch Miete außerhalb von Richtwertsystemen), das Bürogebäude, der Schulbau, der Verkaufsraum usw.

Leistbares Bauen / Wohnen kann nur mit Abstrichen (Einsparungen) erreicht werden, dazu muss aber der Gesetzgeber (und andere Regelungsgeber) die entsprechenden **Spielräume schaffen**. Sparen beim

Bauen erfordert eine **Interessensabwägung**. Das, was in der bereits genannten Schweizer Studie⁵⁷ postuliert ist, gilt sinngemäß auch für Österreich: **Nur mit einer kritischen Hinterfragung der Ansprüche könnte eine der österreichischen Mentalität noch nicht eigenen Sparkultur bei der Errichtung von günstigen Bauwerken gefördert werden.**

Ein bestehendes Niveau zu senken ist offenbar praktisch unmöglich (siehe Kapitel 14.2), es anzuheben – und später die Kosten zu kritisieren – wohl politisch einfacher.

Häufig werden Auswirkungen mit Verweis auf die Geringfügigkeit abgetan. Nur 10 "Kleinigkeiten" mit jeweils bescheidener 1 %-Kostenerhöhung legen in Summe die Bescheidenheit ab und erhöhen die Bauwerkskosten einer Immobilie um einige hundert Euro pro m² oder quasi um eine zusätzliche Monatsmiete. 1 % klingt wenig, tatsächlich kommt es auf die Basis an. Bei Bauwerkskosten iHv 2.500 € sind das bei 100 m² Euro 25.000, was einem günstigen PKW entspricht.

Maßnahme 1: Kritisches Hinterfragen der in den öffentlich-rechtlichen Bauvorschriften festgelegten / zukünftig festzulegenden technischen Mindestanforderungen und Standards. Das gilt auch für alle ÖNORMEN. Keine Verabschiedung von Baugesetzen, Bauverordnungen udgl sowie von Bau-ÖNORMEN ohne eine objektive Abschätzung der Auswirkungen auf die Bauwerkskosten, zB in Form einer objektiven und öffentlich kommunizierten Kosten-Nutzenabwägung.

Dazu zählt auch eine breit angelegte Evaluierung, ob Mindestanforderungen eigentlich auch regelmäßig übererfüllt werden. Wird festgestellt, dass eine Übererfüllung praktisch nicht vorkommt, handelt es sich beim Standard

⁵⁷ Siehe Kap 4.2.

wahrscheinlich um keine "Mindest-"Anforderung. Durch Reduktion der Anforderung entsteht wahrscheinlich Spielraum für die Errichtung kostengünstiger Immobilien.

5.8 Kostentreiber: Übererfüllung von Vorgaben

Für die Übererfüllung von im Baurecht zwingend umzusetzenden Vorgaben (zB aus der Harmonisierungsrichtlinie, aus Richtlinien der EU usw) gibt es unzählige Beispiele. Die Umsetzung der Barrierefreiheit auch in Wohngebäuden ist in Kapitel 12 thematisiert. Die Errichtung von Ladeinfrastruktur in Wohngebäuden ist in Kapitel 8.5 thematisiert. Aufzugseinbau ist in Kapitel 11 thematisiert.

Es besteht nahezu keine bautechnische Vorschreibung in den länderspezifischen Baurechtsregeln, **wo nicht ein Bundesland das andere übertrifft**. Das ist ein klares Zeichen für **politische, aber nicht sach- und fachbezogene Festlegungen**.

Dazu ein weiteres Beispiel:

Die letzten Novellen (ab 2017) der Bauordnungen bzw Bauvorschriften legen unter anderem die Verpflichtung fest, Gebäude mit Netzabschlusspunkten mit einer hochgeschwindigkeitsfähigen gebäudeinternen physischen Infrastruktur auszustatten. Das geht offenbar auf die EU-Richtlinie 2014/61/EU zurück (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation).⁵⁸

⁵⁸ Grundlage ist die Richtlinie 2014/61/EU vom 15. Mai 2014 über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32014L0061> (15.08.2022).

Die Bestimmung in NÖ (NÖ BauO § 43a)⁵⁹ geht dabei weiter als zB die Wiener Regelung. In NÖ gilt das für alle Neubauten und bei umfangreichen Renovierungen von Gebäuden mit mehr als einer Wohnung, in Wien (BauO § 88a) erst bei mehr als 4 Wohnungen. Allerdings besteht in Wien die Verpflichtung dazu auch bei Zu- oder Umbau mindestens eines Geschoßes oder bei der gemäß § 60 Abs. 1 lit. c bewilligungspflichtigen Instandsetzung eines überwiegenden Teiles des Gebäudes.

Nach der Richtlinie 2014/61/EU ist solch eine Verpflichtung nicht vorgesehen, wenn Änderungen vorgenommen werden, die keine umfangreiche Renovierung der gebäudeinternen physischen Infrastruktur beinhalten. Darüber hinaus gibt es gar keine Verpflichtung, sondern nur eine Empfehlung im Artikel 29 der RL:

*Da der Einbau kleiner Leitungsrohre beim Hausbau nur geringe Zusatzkosten verursacht, die Nachrüstung von Gebäuden mit einer hochgeschwindigkeitsfähigen Infrastruktur jedoch einen beträchtlichen Teil der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen darstellen kann, **sollten** (sic!) alle neuen Gebäude oder umfangreich zu renovierende Gebäude mit physischen Infrastrukturen ausgestattet werden, die den Anschluss der Endnutzer an Hochgeschwindigkeitsnetze ermöglichen. ...)*

Die Empfehlung transponiert mancher Landesgesetzgeber in ein "Muss"; aber nicht jeder: ZB ist weder der OÖ-Bauordnung noch dem OÖ-Bautechnikgesetz eine Bestimmung zur Herstellung von Netzabschlusspunkten zu entnehmen.

"Golden plating" der österreichischen Gesetzgeber ist wohl nicht immer auszuschließen, wie dieses und weitere Beispiele zeigen. In Kapitel 8.5.2 ist

⁵⁹ "Elektronische Kommunikation § 43a: (1) Beim Neubau sowie bei einer umfangreichen Renovierung (§ 4 Z 12a) eines Hauptgebäudes ist das Gebäude bis zu den Netzabschlusspunkten mit einer hochgeschwindigkeitsfähigen gebäudeinternen physischen Infrastruktur (§ 4 Z 12a) auszustatten. (2) Beim Neubau sowie bei einer umfangreichen Renovierung (§ 4 Z 12a) eines Wohngebäudes mit mehr als einer Wohnung ist das Gebäude mit einem Zugangspunkt (§ 4 Z 12a) auszustatten. ..."

das Thema der **Ladepunkte für E-KFZ** dargestellt und auf die unterschiedlichen, teils über den EU-Vorgaben liegende Regelungen verwiesen.

Zu sehen ist, dass kostenauslösende Vorschriften nicht einem einzelnen Gesetzgeber, einer Behörde oder Institution zugeschrieben werden kann. Daher sind alle gefordert, Maßnahmen auch im Hinblick auf kostengünstiges Bauen zu evaluieren.

Gefordert sind vor allem der Gesetzgeber, die Expertinnen und Experten im ÖIB oder den div Komitees im ASI.

Maßnahme 2: Europarechtliche Anforderungen sind als Mindestmaß anzusehen und es darf kein "golden plating" betrieben werden. Empfehlungen dürfen nicht als Muss-Bestimmungen in das nationale Recht übersetzt werden. Bestehende Vorschriften sind auf mögliche Übererfüllungen zu untersuchen.

5.9 Kostentreiber: Fehlendes stabiles rechtliches und technisches Umfeld

Maßnahmen, die Einsparmöglichkeiten verhindern zählen ebenso zu Kostentreibern. Einsparungen lassen sich durch ein stabiles rechtliches und technisches Umfeld erzielen, weil das zu einer **höheren Produktivität** führt. Es entfällt die Notwendigkeit laufend geänderte Umstände zu evaluieren und umzusetzen. Das kommt der Nutzung eines **Einarbeitungseffekts** gleich. Mit Änderungen verbundene notwendige Schulungen udgl verursachen einen höheren Aufwand, der sich in einer Steigerung der allgemeinen Geschäftsgemeinkosten der Unternehmer (Bauträger, Planer, Bauausführende) niederschlägt.

Permanente Änderungen bergen auch die **Gefahr höherer Fehleranfälligkeit** und auch immer ein höheres rechtliches Risiko.

Diese kostentreibenden Effekte können nur dann eingedämmt werden, wenn Rahmenbedingungen über längere Zeiträume nicht verändert werden. Das ist aber immer weniger der Fall. Stattdessen verursachen laufend neue Vorschriften und Normen das Gegenteil.⁶⁰

Von einem langfristig stabilen rechtlichen Umfeld kann, wie die FN 60 zeigt, daher nicht gesprochen werden.

Maßnahme 3: Die laufenden Novellierungen des öffentlichen Baurechts sind auf ein notwendiges Mindestmaß zu beschränken, eine umfassende Änderung ist den Anwendern zumutbarer als viele diverse kleine. Eine maßvolle Taktung ist bei Änderungen anzustreben. Überregional tätige Unternehmer müssen nicht nur eine landesgesetzliche Vorschrift beachten, sondern die jedes Bundeslandes!

⁶⁰ Einige Beispiele:

Die **Ktn BauO** wurde zB
 zw 2000 und 2009 6-mal,
 zw 2010 und 2019 9-mal und
 zw 2020 und 2021 bereits 6-mal geändert. Daneben wurden die Ktn Bauvorschriften
 zw 2000 und 2009 4-mal,
 zw 2010 und 2019 5-mal und
 zw 2020 und 2021 3-mal geändert. Die **Wr BauO** wurde zB
 zw 1990 und 1999 24-mal
 zw 2000 und 2009 18-mal,
 zw 2010 und 2019 11-mal und
 zw 2020 und 2021 3-mal geändert. Auch wenn Änderungen in unmittelbar aufeinanderfolgende LGBI verlaublich wurden, ist die Anzahl der Änderungen als doch sehr hoch zu bezeichnen. Darüber hinaus gibt es noch die Änderungen in den übrigen Gesetzen und Verordnungen (zB Bautechnikrecht, Regelungen zu Garagen usw.). Die **OIB-Richtlinien** gibt es in den Fassungen 2007, 2011, 2015 und 2019. Ihre "Überlebensdauer" beträgt daher jeweils 4 Jahre.

5.10 Kostentreiber: Fehlende Einheitlichkeit der Begriffe

Die landesgesetzlichen Vorschriften schaffen teils ihre bundeslandeigenen Definitionen und Begriffsbestimmungen. Das schafft nicht nur einige Kuriositäten, sondern hemmt auch die Harmonisierung und ist ein **Hemmnis für ökonomisches Arbeiten**.

Positiv ist anzumerken, dass die OIB-RL "Begriffsbestimmungen" eine Vereinheitlichung angestoßen hat. Der Prozess befindet sich in Umsetzung, es bestehen allerdings noch einige Bruchstellen.

Baurechtliche und bautechnische Begriffe werden nicht nur in den Bauordnungen und Bautechnischen Vorschriften verwendet, sondern auch im Wohnungseigentumsgesetz, im Anlagenrecht, in Förderungsbestimmungen usw. Hier eine Harmonisierung anzustreben ist ein Gebot, bedarf aber zunächst einen umfassenden und weitreichend akzeptierten **Begriffskatalog**. Nur mit diesem kann eine Harmonisierung gelingen.

Die fehlende Einheitlichkeit beginnt in den Bauordnungen bereits bei essenziellen Begriffen. Dazu einige Kuriositäten:

5.10.1 Begriffswirrwarr rund um "bauliche Anlagen", "Bauwerke" und "Gebäude"

Nach der **OIB-RL** ist ein **Bauwerk** *eine Anlage, die mit dem Boden in Verbindung steht und zu deren fachgerechter Herstellung bautechnische Kenntnisse erforderlich sind*. **Gebäude** sind *überdeckte, allseits oder überwiegend umschlossene Bauwerke, die von Personen betreten werden können*.

Nach der **NÖ BauO** (§ 2) ist ein **Bauwerk** als ein Objekt, zu dessen *fachgerechte Herstellung ein wesentliches Maß an bautechnischen Kenntnissen erfordert* und das *mit dem Boden kraftschlüssig verbunden* ist definiert. Ein **Gebäude** ist ein *oberirdisches Bauwerk mit einem Dach und wenigstens 2 Wänden, welches von Menschen betreten werden kann und dazu bestimmt*

ist, Menschen, Tiere oder Sachen zu schützen. Hingegen sind **bauliche Anlagen** alle Bauwerke, die nicht Gebäude sind. Die Systematik lässt sich wie folgt darstellen:

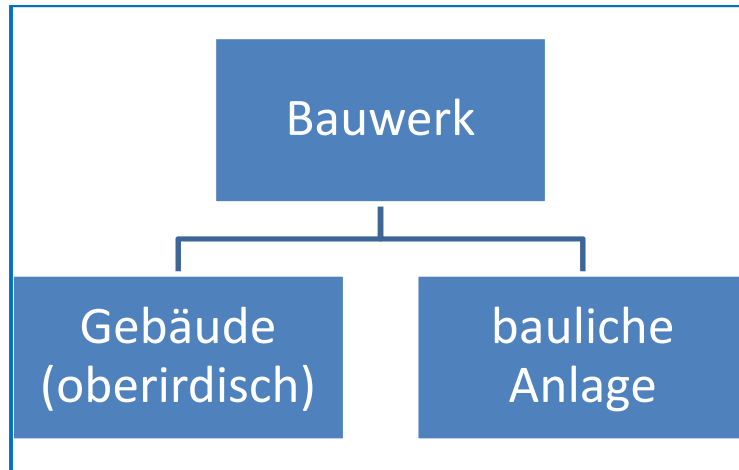


Abbildung 5.2: Bauliche Anlagen nach der NÖ BauO

Nach der **Tiroler BauO** (§ 2 Abs 1) etwa sind **bauliche Anlage** mit dem *Erboden verbundene Anlagen, zu deren fachgerechten Herstellung bautechnische Kenntnisse erforderlich sind.* **Gebäude** sind *überdeckte, allseits oder überwiegend umschlossene bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und die dazu bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.* "Gebäude" stellt daher eine Teilmenge von "baulichen Anlagen" dar.

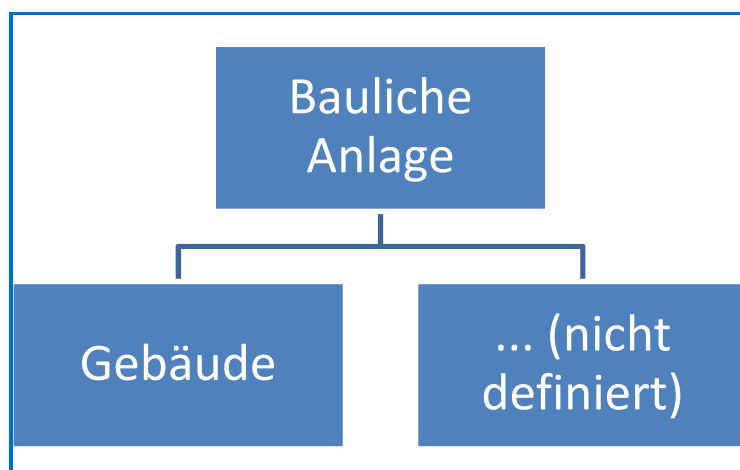


Abbildung 5.3: Bauliche Anlagen nach der Tiroler BO

Die **Wr BauO** (§ 87) definiert **Bauwerke** mit *Anlagen, die mit dem Boden in Verbindung stehen und zu deren fachgerechter Herstellung bautechnische Kenntnisse erforderlich sind*. Für **Gebäude** findet sich keine Definition, obwohl dieser Begriff in der BauO nahezu so oft Verwendung findet wie der Begriff Bauwerk.⁶¹ Daher gilt wohl dafür die Begriffsbestimmung OIB-RL "Begriffsbestimmungen" (die in Wien in Geltung ist).

Nach der NÖ BauO ist eine Eigenschaft eines Bauwerks, dass es oberirdisch liegt, die OIB-RL oder die Tiroler BauO diese Einschränkung nicht kennt.

Zur Qualifikation als Bauwerk / bauliche Anlage muss die Verbindung mit dem Boden gegebene sein. Nach der NÖ BauO muss sie "kraftschlüssig" sein.

Die Herstellung von Bauwerken bedarf bautechnischer Kenntnisse, nach der NÖ BauO sogar ein "*wesentliches Maß*" dieser. Die NÖ BauO ergänzt diesbezüglich die Begriffsbestimmung der OIB-RL.

Gänzlich anders regelt das **Sbg Baupolizeigesetz** (§ 1). Es definiert **Bau** und **Bauwerk** sowie die **bauliche Anlage**.⁶²

⁶¹ Die Wörter "Bauwerk" 23-mal, "Bauwerke" 18-mal, "Bauwerkes" 65-mal, "Bauwerks" 17-mal, "Bauwerken" 53-mal, in Summe daher "Bauwerk??" 286-mal. Daneben kommen die Begriffe Gebäude/Gebäuden/Gebäudes 228-mal und der Begriff "bauliche Anlagen" einmal vor.

⁶² **Bau:** ein überdachtes oder überdecktes Bauwerk, das von Menschen betreten werden kann und wenigstens einen Raum zum Aufenthalt von Menschen oder zur Unterbringung von Sachen umfasst; als **Bauwerk** ist hierbei eine bauliche Anlage anzusehen, die bei ordnungsgemäßer Errichtung mit dem Boden verbunden ist und zu deren Herstellung bautechnische Kenntnisse erforderlich sind; das Vorliegen von Seitenwänden ist für einen Bau nicht wesentlich;

Betreffend die unterschiedliche Definition rund um den Begriff "Bauwerk" siehe auch *Buchner* Seiten 39 ff.⁶³

5.10.2 Begriffswirrwarr rund um Aufenthaltsräume

Ein "Aufenthaltsraum" ist nach der **OIB-RL** *"Ein Raum, der zum länger dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt ist (z.B. Wohn- und Schlafräum, Wohnküche, Arbeitsraum, Unterrichtsraum), nicht dazu zählen jedenfalls Badezimmer und Toiletten."*

Ident zB auch in der NÖ BauO § 3 festgelegt.

§ 87 Abs 3 **Wr BauO**: *"Aufenthaltsräume sind Räume, die zum länger dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt sind (zB Wohn- und Schlafräume, Arbeitsräume, Unterrichtsräume)".* Die Wohnküche ist im Gegensatz zur OIB-RL nicht erwähnt. Aus § 60 ergibt sich noch, *"ein Aufenthaltsraum muss allseits umschlossen sein"*.

Die Wohnberatung Wien stellt folgende Regel auf:⁶⁴ *Unter **Wohnraum** versteht man einen Raum ab einer Mindestgröße von acht Quadratmetern, der zumindest ein Fenster hat. Eine **Wohnküche** gilt ab zwanzig Quadratmetern als Wohnraum.* Daher, ein Raum mit 19 m² und Küchenausstattung ist kein Wohnraum. Angewandt in Verbindung mit der Wr BauO daher lediglich eine Küche und daher wohl auch kein Aufenthaltsraum. Darauf, ob eine Küche, auch wenn sie keine Wohnküche ist, also etwa die klassischen 8 m²

bauliche Anlage: das durch eine bauliche Maßnahme oder aufgrund des § 2 Abs 2 bewilligungsfrei Hergestellte sowie Stütz- und Futtermauern, Aussichtswarten und Sprungschanzen;

⁶³ *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken - Regelungsmodelle der österreichischen Bundesländer im Vergleich; Diplomarbeit an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Paris-Lodron-Universität Salzburg. <https://eplus.uni-salzburg.at/obvusbhs/content/titleinfo/7611420/full.pdf> (15.08.2022).

⁶⁴ <https://wohnberatung-wien.at/footer/glossar> (15.08.2022).

aufweist, doch ein Aufenthaltsraum (mit zB der notwendigen Mindestbelichtung) sein kann, gibt ein Protokoll des Arbeitskreises Bauordnung (Fachverband der Immobilientreuhänder - Baubehörde Wien) interessanten Einblick. Die Interpretation kann nachgelesen werden (Seite 5 unten).⁶⁵

§ 2 Abs 3 der **Tiroler Bauverordnung**: *Aufenthaltsräume sind Räume in Gebäuden, die zum länger dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, wie Wohn- und Schlafräume, Arbeits- und Geschäftsräume, Unterrichtsräume und dergleichen.* In Tirol fehlt gegenüber der OIB-RL die Wohnküche, es kommt jedoch der Geschäftsraum – natürlich ebenfalls, wir kennen es von der Wohnküche, ohne eigene Definition – hinzu.

Nachdem an den "Aufenthaltsraum" eine Reihe von Bestimmungen anknüpfen, wäre eine klare und eindeutige Definition, länderübergreifend einheitlich, zu begrüßen.

Siehe weiters auch die Ausführungen zur (unterschiedlichen) Definition "Wohnung" in Kapitel 6.3.

5.10.3 Begriffswirrwarr rund um den Stand / den Regeln der Technik

Siehe dazu Kapitel 5.5.1.

5.10.4 Resümee und Empfehlungen

Diverse (und wohl unnötige) voneinander abweichende Begriffsbestimmungen finden sich in den landesgesetzlichen Regelungen. Nachdem Bauträger, Planer und Bauunternehmer praktisch immer bundesländerübergreifend agieren, sind unterschiedliche Definitionen eine **Quelle für Missverständ-**

⁶⁵ Zum Nachlesen: https://www.wko.at/branchen/w/information-consulting/immobilien-vermoegenstreuhaender/20_Kontaktgespraeche_Staendiger_Arbeitskreis_Bauordnung.pdf (15.08.2022).

nisse und Fehler, die bis zu haftungstechnischen Ansprüchen führen können. In weiterer Folge führt das zu **höheren Kosten**, zusätzlichen und verlängerten Behördenverfahren und Zeitverlust bei der Planung und Bauvorbereitung.

Die Bauvorschriften überschwemmen die Anwender mit Begriffsbestimmungen. Begriffsbestimmungen sind notwendig, insbesondere bei Rechtsvorschriften. Es muss aber zwischen **Wörtern und Begriffen** unterschieden werden. *Ein Wort gibt einen Begriff wieder, nicht jedes Wort ist aber ein Begriff. Ein Wort ist eine Spracheinheit, das vor allem der Syntax – dem Aufbau von Phrasen und Sätzen aus Wörtern – dient. Ein Begriff hingegen ist eine Denkeinheit. **Ein Begriff ist die kleinste Einheit des Denkens.***⁶⁶

Offenbar, und das haben die Ausführungen zuvor gezeigt, wird nicht immer ein Begriff im Sinne der Begriffsbestimmung verwendet, sondern auch manchmal als Wort. Anders sind die zuvor aufgezeigten Verwirrungen nicht erklärbar.

Die länderspezifischen Vorschriften, obwohl sie im Grunde das gleiche Rechtsgebiet regeln, sind völlig unterschiedlich in Rechtsvorschriften gegliedert und unterschiedlich strukturiert. Darüber hinaus wird das Gleiche zum Teil unterschiedlich umschrieben (vgl zB Kapitel 11.4). Damit verlieren sich viele mögliche Synergieeffekte beim Planen und Bauen.

Eine **Musterbauordnung** – wie zB in Deutschland vorhanden⁶⁷ – könnte die Abhilfe schaffen. Der Vorteil ist, dass in Deutschland die Landesbauordnung identen Aufbau haben und gleiche Begriffe verwenden. Anwender haben auch den Vorteil nahezu (es gibt Ausreißer) in allen landesgesetzlichen

⁶⁶ Vgl Vater in Sprachreport 2016/4, Begriff statt Wort – ein terminologischer Wirrwarr (2016) S 10 ff.

⁶⁷ <https://www.bauministerkonferenz.de/suchen.aspx?id=762&o=7590762&s=musterbauordnung> (15.08.2022);
<https://www.bauministerkonferenz.de/lbo/VTMB102.pdf> (15.08.2022).

Regelungen einzelne Themen unter demselben Paragraphen zu finden (zB Aufzüge unter § 39).

Die Schaffung und (!) Umsetzung einer Musterbauordnung bedarf aber eines großen **politischen Willens**, der in der Vergangenheit nicht gegeben war (siehe Kapitel 5.2).

Angesichts der möglichen Kostenreduktion⁶⁸ in der Bauwirtschaft durch Vereinheitlichung von Bauprodukten, der Planung und Ausführung von Bauwerken in den einzelnen Bundesländern muss nach der Harmonisierung der bautechnischen Regeln die logische Fortsetzung, die Forderung nach einem **einheitlichen baurechtlichen Rahmen**, weiter bestehen bleiben.

Maßnahme 4: Die Harmonisierungsbestrebungen müssen weiter fortgesetzt werden und dürfen bei den bautechnischen Bestimmungen nicht enden. Es bedarf einer einheitlichen baurechtlichen/bautechnischen Sprache. Es bedarf eines einheitlichen baurechtlichen Rahmens, zB in Form einer Musterbauordnung nach deutschem Vorbild. Die Umsetzung dieser Maßnahmen schafft verringerten Aufwand beim Planen und Errichten und damit zu einer Kostenentlastung.

Nicht zuletzt führt auch die Vielzahl an Regelungswerken zu einer **nicht mehr überschaubaren Flut an Bestimmungen**. Diese ist auch für die Regelungssetzer nicht unproblematisch, da manche Regelungen zu anderen nicht kompatibel sind oder Zielkonflikte ausgelöst werden. Siehe dazu auch Kapitel 5.3 (Umfang der Eurocodes) oder Kapitel 5.5.2.

⁶⁸ Siehe dazu auch Mikulits, Gesetzliche Baunormen als Rahmen für baukulturelle Aktivitäten – Möglichkeiten zu Flexibilisierung und Einsparungspotenziale; in Österreichischer Baukulturreport 2006, Beitrag Baukultur: Wirtschaft 5, 72.

<https://www.baukulturpolitik.at/baukulturreports.html> (15.08.2022).

5.11 Kostentreiber: Praktisch nicht vorhandene Möglichkeiten von Regeln der OIB-Richtlinien abzuweichen

Gesetzlich festgeschrieben ist die Möglichkeit von den OIB-RL abweichen zu können (Kapitel 5.1.2). Dass das aber praktisch unmöglich ist, ist in Kapitel 5.5.2 thematisiert. Einsparungseffekte – durch Abweichungen – lassen sich daher nicht, nur schwer oder mit erheblichem Aufwand realisieren.

Maßnahme 5: Bereits die OIB-Richtlinien sollten Möglichkeiten aufzeigen unter welchen Umständen oder Voraussetzungen ein Abweichen (Überschreiten) von den Standardvorgaben möglich ist.

5.12 Kostentreiber: Fehlende Transparenz der ökonomischen Folgen von Baugesetzen, OIB-RL und ÖNORMEN

Änderungen bei den Baugesetzen gehen meist von der Öffentlichkeit un bemerkt vonstatten. Das gilt umso mehr für ÖNORMEN und andere technische Richtlinien (zB OIB-RL). Das liegt unter anderem daran, dass die ökonomischen Auswirkungen von Änderungen vor der Beschlussfassung nicht neutral und objektiv dargestellt sowie verständlich und transparent kommuniziert werden.

Maßnahme 6: Verpflichtung zur neutralen und objektiven sowie verständlich und transparent dargestellten Berechnung der ökonomischen Auswirkungen auf die Bauwerkskosten durch neue (geänderte) Bauvorschriften, technische Richtlinien und ÖNORMEN.

6 Kostentreiber: Flächen und Räume

6.1 Allgemeine Problematik

Als ein Qualitätsniveau für den Nutzer gilt die zur Verfügung stehende Nutzfläche (Definitionen siehe Kapitel 17.4).

Zunächst ist gezeigt, dass die Wohnfläche zunehmend größer wird und daher zu einem allgemeinen Kostentreiber wird (Abbildung 6.1). Diesen Kostentreiber haben Projektentwickler, Käufer und Mieter jedoch weitgehend selbstbestimmend in der Hand.

Die Mindestanforderungen in Bezug auf Fläche und/oder Räume ist in den Bauordnungen (bundesländerweise unterschiedlich) geregelt. Wird die Forderung nach kostengünstigen Immobilien gestellt, dürfen die derzeit vorgeschriebenen **Mindestflächen und Raumkonfigurationen kein Tabu** sein.

Ein wesentlicher Kostentreiber liegt aber auch in der **Flächenverschwendung**. Übergroße Allgemeinflächen wie Gänge, Stiegen, Liftschachtfächen, Trocken- und Waschräume, Abstellflächen für KFZ, Fahrräder oder Kinderwagen oder Konstruktionsflächen wegen dem Zwang zur Schaffung von eigenen Räumen (zB Vorraum oder getrennte Toilette) verschlechtern das Verhältnis von Gesamtfläche zur eigentlichen Nutzfläche (zB Wohnnutzfläche). Nicht nur die Bauwerkskosten steigen, sondern auch die Gesamtkosten (Grundstück, Aufschließung, Bauwerkskosten, Planungskosten; siehe dazu Abbildung 3.2) steigen. Kostenträger ist die verkauf- bzw vermietbare Nutzungseinheit (zB m² Wohnnutzfläche).

6.2 Flächenbedarf nach der Arbeitsstättenverordnung

§ 24 der Arbeitsstättenverordnung⁶⁹ legt die Mindestanforderungen an Bodenfläche je Arbeitsplatz fest.⁷⁰

6.3 Flächenbedarf für Wohnungen

Die Größe von Wohnungen hat in der Vergangenheit laufend zugenommen:

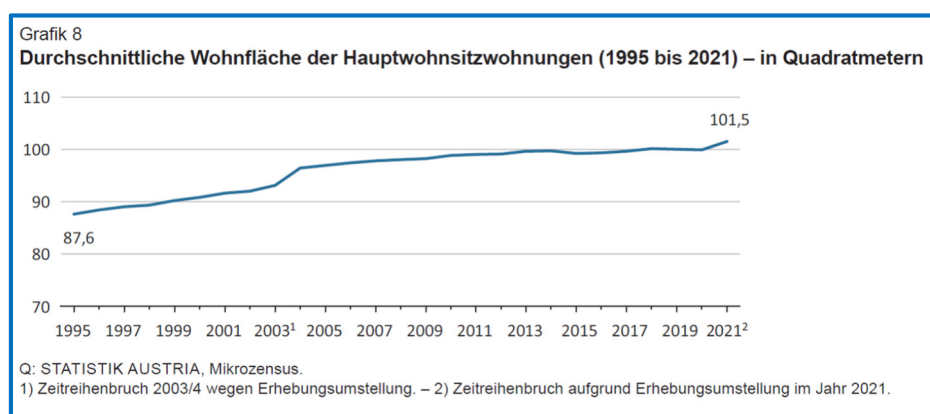


Abbildung 6.1: Durchschnittliche Wohnfläche 1995 bis 2021 (Quelle: Wohnen 2021; St.A)

In den letzten 25 Jahren um rd 16 %.⁷¹

Geht es um leistbares Bauen und Wohnen sind nicht die Durchschnittswerte, sondern Mindestwerte maßgebend. **Für Wohnungen** bestehen dazu teils einschlägige Bestimmungen. Diese fallen in den Landesgesetzen unterschiedlich aus.

⁶⁹ <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009098&Paragraf=24> (19.07.2022).

⁷⁰ Siehe dazu auch: https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Arbeitsstaetten-Arbeitsplaetze/Arbeitsraeume/Abmessungen_von_Arbeitsraeumen.html (19.07.2022).

⁷¹ Quelle: Wohnen 2021; <https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Wohnen-2021.pdf> (15.08.2022).

6.3.1 Beispiel Kärnten

Nach § 45 der Kärntner Bauvorschriften muss eine Wohnung **mindestens eine Nutzfläche von 25 m²** haben und Wohnräume, ausgenommen Küchen, müssen eine Nutzfläche von mindestens 10 m² haben. In Wohnungen mit mehr als zwei Wohnräumen ist ein entsprechender Abstellraum – in sonstigen Wohnungen eine entsprechende Abstellfläche – vorzusehen.

6.3.2 Beispiel Niederösterreich

Nach der Niederösterreichischen BauO (§ 47) muss jede Wohnung⁷² mindestens aus einem Wohnraum, einer Küche oder Kochnische und einer Toilette, einem Waschbecken und einer Dusche oder Badewanne in zumindest einem Sanitärraum bestehen. Wohnräume müssen eine Netto-Grundfläche von mindestens 10 m² haben; bei Wohnungen mit nur einem Wohnraum jedoch mindestens 18 m². Daher ergibt sich eine **Mindestgröße von etwa 23 m²** (1 Wohn-/Schlafraum inkl Kochnische mit mindestens 18 m² und ein Bad/WC von etwa mindestens 5 m²).

6.3.3 Beispiel Salzburg

Als besonderes Beispiel muss Salzburg genannt werden. Nach § 34 des Salzburger Bautechnikgesetzes muss jede *Wohnung, ausgenommen Kleinstwohnungen, mindestens **zwei Wohnräume, eine Arbeits-, Ess- oder Wohnküche, einen Vorraum, einen Abstellraum sowie einen Raum für Bad und WC** umfassen. Bei Wohnungen mit mehr als drei Aufenthaltsräumen muss der Baderaum vom WC getrennt sein. In Wohnungen mit nur zwei Wohnräumen muss jedenfalls ein Wohnraum mindestens 15 m² und der zweite Wohnraum mindestens 10 m² groß sein; die Summe der*

⁷² Begriffsbestimmung gem § 4 Ziff 32a für Wohnung: *jener für sich abgeschlossene oder abgegrenzte Teil eines Gebäudes, der wenigstens über die Räumlichkeiten nach § 47 Abs. 1 verfügt und objektiv für die Führung eines Haushaltes ausreicht;*

Flächen der beiden Wohnräume hat aber mindestens 28 m² zu betragen. In Wohnungen mit mehr als zwei Wohnräumen muss jedenfalls ein Wohnraum mindestens 18 m² und jeder weitere Wohnraum mindestens 9 m² groß sein. In Wohnungen mit bis zu drei Wohnräumen muss der Abstellraum mindestens 2 m², in Wohnungen mit mehr als drei Wohnräumen muss der Abstellraum mindestens 3 m² groß sein.

Kleinstwohnungen (Garconnieren) müssen einen Wohnraum von mindestens 18 m², zumindest eine Kochnische und jedenfalls einen Vorraum, einen Raum für Bad und WC sowie eine Abstellgelegenheit von mindestens 2 m² umfassen.

Die Bestimmungen muten fast wie Planwirtschaft an, beschränken die planerische Freiheit, **führen zu einem hohen Anteil an kostspieliger Konstruktionsfläche** und sind, im Vergleich zu anderen Bundesländern sicherlich als **Kostentreiber** zu qualifizieren.

Darüber hinaus ist für jede Wohnung *außerhalb der Wohneinheit eine in einem Raum gelegene **Abstellgelegenheit** vorzusehen*, die bei Wohnungen mit bis zu drei Wohnräumen mindestens 3 m² und bei Wohnungen mit mehr als drei Wohnräumen mindestens 5 m² groß sein muss.

6.3.4 Beispiel Tirol

Nach der Tiroler BauO (§ 2 Abs 4) sind Wohnungen baulich in sich abgeschlossene Teile eines Gebäudes, die zur Unterkunft und Haushaltsführung von Menschen bestimmt sind.

6.3.5 Beispiel Wien

Nach der Wr BauO gilt nach § 119 Abs 2, dass die Nutzfläche einer Wohnung **mindestens 30 m²** betragen muss. Darüber hinaus muss jede Wohnung über mindestens eine Toilette und ein Bad im Wohnungsverband verfügen.

Bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen muss mindestens eine Toilette in einem separaten Raum untergebracht werden.

6.4 Bedarf an Sonderflächen: Allgemeinräume, Gemeinschaftsanlagen, Spielplätze, Erholungsflächen

Allgemeinflächen bzw -räume führen zu zwei kostenerhöhenden Effekten:

- Ihre Errichtung verursacht **Bauwerkskosten** und
- das **Flächenverhältnis** von verkauf- oder vermietbarer Fläche (zB Wohnnutzfläche) zur Gesamtfläche verschlechtert sich.

Weiters verursachen Allgemeinflächen auch **Betriebskosten**.

Das öffentliche Baurecht gibt zwingende Vorgaben zur Errichtung von Sonderflächen. Die Regelungen sind in den Ländern unterschiedlich. Regelungen zu Stellplätzen (KFZ und Fahrräder) siehe Kapitel 8.

6.4.1 Beispiel Kärnten

Nach den Ktn Bauvorschriften § 45 Abs 5 gilt: Für **Gebäude mit mehr als vier Wohnungen** müssen entsprechend der Zahl der Wohnungen leicht zugängliche, geeignete Abstellplätze für **Kinderwagen**, Gehhilfen und Fahrräder sowie **Einrichtungen zum Waschen und Trocknen** von Wäsche vorgesehen werden.

Nach § 18 der Ktn BO (5):

... hat die Behörde die Schaffung der nach Art, Lage, Größe und Verwendung der baulichen Anlage notwendigen

*a) **Kinderspielplätze**,*

b) baulichen Vorkehrungen für die barrierefreie Gestaltung,

c) Stellflächen für Fahrräder,

d) Stellplätze und Garagen für Kraftfahrzeuge,

e) Ladepunkte für Elektrofahrzeuge und

f) Vorkehrungen für die **Beschattung**

durch Auflagen anzuordnen.

6.4.2 Beispiel Oberösterreich

Das Oö Bautechnikgesetz 2013 sieht in § 45 Abs 1 vor: *Beim Neu-, Zu- und Umbau von **Gebäuden, die überwiegend Wohnzwecken** oder sonst einem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen, sind – sofern der Bebauungsplan nichts anderes festlegt oder sofern nicht in der näheren Umgebung Erholungsflächen zur Verfügung stehen – in einem der örtlichen Lage und der Zweckwidmung des Bauvorhabens entsprechenden Ausmaß Erholungsflächen, **wie Gärten oder andere Grünanlagen und Ruheplätze**, auf dem Bauplatz oder auf dem zu bebauenden Grundstück oder in dessen unmittelbarer Nähe herzustellen oder zu erhalten.*

Weiter in § 46 Abs 1: *Bei jedem **Neubau mit mehr als drei Wohnungen** sind – vorbehaltlich des Abs. 2 – jedenfalls folgende Gemeinschaftsanlagen zu schaffen: 1. eine ausreichend große, nicht überbaute Fläche auf dem Bauplatz oder in dessen unmittelbarer Nähe als **Spielplatz für Kinder**, sofern die Zweckbestimmung des Gebäudes das Wohnen von Kindern nicht ausschließt, 2. ausreichend große, zweckentsprechende **Abstellräume für Kinderwagen** und dergleichen, 3. ausreichende **Einrichtungen zum Trocknen der Wäsche**, wenn sich die Abstellräume gemäß § 3 Abs. 3 letzter Satz Oö. Bautechnikverordnung 2013 nicht innerhalb der Wohnung befinden.*

6.4.3 Beispiel Wien

Nach § 119 Abs 5 der Wr BO ist bei Errichtung von Wohngebäuden, grundsätzlich mit mehr als einer Wohnung, auf dem Bauplatz ein Raum zum **Abstellen von Kinderwagen** und Fahrrädern vorzusehen.

Darüber hinaus gelten Bestimmungen zur Barrierefreiheit auch für nicht zwingend zu errichtende Allgemeinräume: *Räume zum Abstellen von Kinderwagen und Fahrrädern sowie Waschküchen, Abfallsammelräume, Saunaräume und andere Gemeinschaftsräume müssen vom Hauseingang barrierefrei und gefahrlos zugänglich und benützbar sein. Räume zum Abstellen von Kinderwagen müssen überdies vom Inneren des Gebäudes zugänglich sein.*

Besondere Regelungen gelten für **Wohngebäuden mit mehr als 15 Wohnungen** (Abs 6). Es sind Eigentümer (Miteigentümer) des Gebäudes sowie der Grundeigentümer *verpflichtet, mindestens einen **Spielplatz für Kleinkinder** im Alter bis zu 6 Jahren (Kleinkinderspielplatz) im Freien anzulegen.* Bei der Errichtung von **Wohngebäuden mit mehr als 50 Wohnungen**, besteht *zusätzlich die Verpflichtung, einen **Spielplatz für Kinder und Jugendliche** im Alter ab 6 Jahren (Kinder- und Jugendspielplatz) ... anzulegen.*

Von der Verpflichtung zum Anlegen von Spielplätzen kann auf Antrag durch die Behörde Abstand genommen werden.

6.5 Resümee und Empfehlung

Die Bauordnungen bzw Bauvorschriften regeln, wie der auszugsweise Überblick zeigt, sehr unterschiedlich und setzen damit ein unterschiedliches Anspruchsniveau. Daher kann postuliert werden, dass sich einzelne Regelungen nicht auf ein nachvollziehbar und wissenschaftlich festgelegtes Anforderungsniveau beziehen, denn das kann sich bei der Bundesländergrenze nicht ändern

Was in NÖ bereits als eine Wohnung gelten kann, zählt in Wien, wegen der geringen Nutzfläche, noch nicht als Wohnung. Auch findet mancher Landesgesetzgeber in der Wohnung einen Abstellraum wichtig, ein anderer jedoch eine vom Bad getrennte Toilette.

Der Kinderwagenabstellraum ist Standard. Für die Errichtung eines Kinderspielplatzes, aber auch für Waschküchen besteht nicht immer eine Verpflichtung.

Die Errichtung eines Kinderspielplatzes verursacht nicht nur Kosten für dessen Errichtung, sondern auch laufende Kosten für Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Auch die erhöhte Haftung ist zu berücksichtigen. An die Verkehrssicherungspflicht auf Spielplätzen sind nach dem OGH besondere Anforderungen zu stellen (OGH 1 Ob 168/22w).

Die vollkommen unterschiedlichen Regelungen belegen bereits, dass es sich nicht um objektive Mindeststandards handeln kann; sonst wären sie zumindest annähernd gleich.

In **Deutschland** wird für einen Einpersonenhaushalt nach dem *Zweiten Sozialgesetzbuch* eine Wohnungsgröße von **50 m² als angemessen** angesehen. Für jede weitere Person innerhalb einer Bedarfsgemeinschaft kommen zwischen 10 und 15 m² hinzu.⁷³

Um die **Schweizer** Nachhaltigkeitsziele des SIA-Effizienzpfades Energie⁷⁴ zu erreichen, gibt *Pfäffli* in einer Studie einen **Zielwert von 30 m² pro Person** für den Wohnflächenverbrauch an.⁷⁵

In anderen Staaten spielen, zur Abdeckung des Bedarfs an leistbarem Wohnen, kleine Wohnungen bereits eine Rolle. Bekannt dafür sind Großstädte **Japans**, wo bezahlbare Wohnungen eine Mangelware sind. Man behilft sich mit Mini- und Mikroapartments um den hohen Wohnkosten zu entkommen.

⁷³ Schopp, Das Potenzial neuer Wohnformen zur Reduzierung der Pro-Kopf-Wohnfläche im urbanen Raum, 24;
<https://mediatum.ub.tum.de/doc/1444872/document.pdf> (15.08.2022).

⁷⁴ https://www.sia.ch/fileadmin/content/download/sia-norm/kommissionen/SIA_Faltblatt_Effizienzpfad_A4.pdf (15.08.2022).

⁷⁵ Pfäffli (2012), 43; aus Schopp aaO, 24.

In Anbetracht **steigender Bevölkerungszahlen** (siehe Kapitel 3.2), der notwendigen Zurverfügungstellung von Wohnraum und Arbeitsflächen darf das **Lockern von Mindestanforderungen kein Tabu** sein.

Die **Anforderungen an Wohnungen ändern sich** ständig. Es kann postuliert werden, dass der Markt die Bedürfnisse zielsicherer und vor allem rascher erfasst als der Gesetzgeber. Zu den Bedürfnissen kann auch kosteneffizientes Bauen und Betreiben zählen. Manche Bundesländer haben das erkannt, manche haften noch sehr an hochgeschraubten Mindestvorgaben (siehe zB Salzburg; Kapitel 6.3.3).

Vorgeschriebene **Mindestgrößen** für Wohnungen

- hemmen leistbares Wohnen
- hemmen die Entwicklung alternativer Wohnformen
- sind betreffend die Ziele zur Minimierung des CO₂-Ausstoßes und des Energieverbrauchs kontraproduktiv.

Das Gleiche gilt für **vorgeschriebene Räume** (zB Abstellraum, eigener Vorraum). Ein Abstellraum in der Größe von 1,5 x 1,5 m verursacht zumindest 3 m Zwischenwände (7,5 m² Wandfläche) die eine Konstruktionsfläche von mindestens 0,25 m² in Anspruch nehmen, gesonderte Elektroinstallation, Türe usw. Gegenüber dem Zuschlag der Fläche zu einem anderen Raum ergeben sich zusätzliche Bauwerkskosten von rd 750 € und eine Verschlechterung der Nutzfläche (bei einer 50 m² Wohnung) um 0,5 % (0,25/50). Insgesamt wirkt sich das mit rd 20 €/m² aus. Für ein vom Bad getrenntes WC sind die Kosten, wegen der zusätzlichen Installation und Lüftung, noch höher.

Maßnahme 7: Leistbares Wohnen führt zunächst über die Fläche. Die Errichtung von Kleinwohnungen sollte daher durch im Baurecht vorgeschriebenen Mindestgrößenvorgaben nicht behindert werden. Raumkonfigurationen (Abstellraum, Vorraum oder getrennte Toilette) sollten ein Thema des Marktes, aber nicht des Baurechts sein. Das gilt auch für den Zwang zur

Errichtung von allgemein nutzbaren Räumen (zB Waschküche). Sie verursachen nicht nur Bau- und Betriebskosten, sondern verringern auch die vermiet- bzw verkaufbare Fläche die den Kostenträger aller Kosten darstellt. Mehr Mut zum Markt schafft den Errichtern mehr Spielräume und Kunden (Mieter/Käufer) können am Markt nach eigenen Bedürfnissen wählen.

7 Kostentreiber: Abmessungen von Gängen, Stiegenhäuser und Fluchtwegen

7.1 OIB Richtlinie 4 und Richtlinie 2.3

7.1.1 Abmessungen

Gem **OIB-RL 4** (2019) Pkt 2.4.1 müssen **Hauptgänge** eine lichte Durchgangsbreite von **mindestens 1,20 m** aufweisen. Eine lichte Durchgangsbreite von 1,00 m genügt bei Gebäuden oder Gebäudeteilen mit nicht mehr als drei Wohnungen, bei Reihenhäusern, in Wohnungen von nicht barrierefrei zu gestaltenden Gebäuden und noch in manchen weiteren Ausnahmefällen.

Bei **Haupttreppen** darf die lichte Treppenlaufbreite **1,20 m**, bei Wohnungstreppen 0,90 m nicht unterschreiten (sinngemäß auch für Podeste und Rampen geltend).

Im Verlauf von Fluchtwegen für mehr als 120 Personen muss die lichte Breite von Gängen und Treppen für jeweils weitere angefangene zehn Personen um jeweils 10 cm erhöht werden.

7.1.2 Fluchtweglänge

Gem Pkt 5.1.1 **OIB-RL 2** (2019) muss von jeder Stelle jedes Raumes in **höchstens 40 m** ein Treppenhaus oder eine Außentreppe mit einem Ausgang zu einem sicheren Ort erreichbar sein. Bei Wohnungen wird die Gehweglänge ab der Wohnungseingangstüre gemessen (Hinweis: Änderung der OIB-RL 2013).

7.1.3 Sonstiges

Weiters bestehen umfangreiche Regeln betreffend zu verwendende Materialien und besondere Regeln für Nutzungsarten (landwirtschaftliche Gebäude, Kindergärten usw).

Betriebsbauten, Garagen und Hochhäuser erfahren Regelungen in den OIB-RL 2.1, 2.2 bzw 2.3.

7.2 Resümee und Empfehlung

Die landesgesetzlichen Regelungen enthalten sich weitgehend besonderer Vorschriften. Die OIB-RL tritt daher als maßgebend in den Vordergrund.

Festlegung von Sicherheitsgrundsätzen sind zweifellos eine gewisse Gradwanderung. Der Vergleich mit Deutschland zeigt, dass in Österreich die Möglichkeit etwas längerer Fluchtwege besteht, jedoch Fluchtweg- und Stiegenbreite größer zu dimensionieren sind.⁷⁶

Interessant ist, dass die Breite eines Fluchtweges (Gang) bei 1,20 m liegt und eine **Differenzierung nach der möglichen flüchtenden Personenanzahl** unter 120 nicht erfolgt. Auch die Fluchtweglänge stimmt nicht darauf ab, ebenso wenig auf die Richtungsänderungen im Fluchtweg oder generell auf die Art der Nutzung (Stichwort: Studentenheim versus Pflegeheim). Die Mindeststandards sind statisch vorgegeben. Nachdem es auch Simulationsverfahren für die Entfluchtung gibt, könnten auch alternative

⁷⁶ Gem dt Musterbauordnung (§ 35) muss von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes mindestens ein Ausgang in einen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 Meter Entfernung erreichbar sein (für Sonderbauten oder Arbeitsstätten bestehen abweichende Regelungen). Die nutzbare Treppenlaufbreite beträgt (DIN 18065) mindestens 100 cm (lichtes Fertigmaß, das waagrecht zwischen den Oberflächen der begrenzenden Bauteile oder den Handlaufinnenkanten gemessen wird). Vgl <https://www.baunetzwissen.de/brandschutz/fachwissen/flucht--rettungswege/dimensionierung-von-flucht--und-rettungswegen-3142273> (15.08.2022).
<https://www.bauministerkonferenz.de/lbo/VTMB102.pdf> (15.08.2022).

Angaben, zB Dauer der Evakuierung, (alternative) Ansätze für individuelle Lösungen sein. Einen guten Überblick geben *Ehm* und *Linxweiler* in ihrer Studienarbeit (TU Braunschweig) "Berechnung von Evakuierungszeiten bei Sonderbauten mit dem Programm buildingExodus".⁷⁷

Flächenverbrauch im Bereich der vertikalen und horizontalen Erschließung vermindert die erreichbare Wohnnutzfläche. 10 cm geringere Breite für Gänge bedeutet eine Erhöhung der Wohnnutzfläche um etwa bis 1 %. Die dadurch verbesserte Umlage der Gesamtkosten auf die Wohnnutzfläche senkt die Kosten pro m² um etwa 45 €.

Zechner hat in seinem Vortrag "Was hat der geförderte Wohnbau (noch) alles zu leisten?" anlässlich des vwbf – Symposium 2013 "Luxus Wohnen" auch darauf verwiesen, dass Mehrflächen innerhalb des Wohnungsverbandes durch breitere Gänge (1,20 m) und "anpassbarer Wohnbau" bei WC und Bad ca 4 m² Wohnnutzfläche pro Wohneinheit verbrauchen kann.⁷⁸

Maßnahme 8: Einen typischen Kostentreiber stellen überdimensionierte Erschließungsflächen in Gebäuden dar. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Mindestabmessungen im Hinblick auf das Ziel ein gutes Sicherheitsniveau zu schaffen (Entfluchtung), und andere Aspekte wie Komfort, Architektur oder das Abdecken höchst unwahrscheinlicher Fälle, müsste zu einer Reduktion von manchen in der OIB-RL festgelegten Mindestabmessung führen. Die Mindeststandards sind praktisch statisch und lassen Abweichungen auch bei einem besseren Umfeld nicht zu. Individualparameter oder Simulationsoptionen können zu einer kosteneinsparenden Planung führen.

⁷⁷ <https://bau-ings.de/exodus/index.htm> (15.08.2022).

⁷⁸ <https://www.vwbf.at/wp-content/uploads/2018/08/Zechner.pdf> (15.08.2022).

8 Kostentreiber: Errichtung von Stellplätzen für KFZ und Fahrräder

8.1 Relevanz

Der Einfluss der Kosten für die Errichtung von Stellplätzen in Garagen, Park-decks, Carports oder auch ohne Überdachung im Freien wird in vielen Studien als bedeutend eingeschätzt. Die Errichtung von Stellplätzen wird unison als Kostentreiber bezeichnet.

8.2 Motorisierungsgrad

Gem Mitteilung der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) betrug der Motorisierungsgrad (PKW pro 1000 Einwohner) 2021:⁷⁹

österreichweit	569,
der Wert für Österreich ohne Wien	624 und
ohne die Landeshauptstädte	642. Für
Wien werden	370 PKW/1000 EW ausgewiesen.

Wien weist den niedrigsten Motorisierungsgrad auf, wobei zwischen den Bezirken allerdings starke Unterschiede bestehen. Dabei weist der 1. Wr Gemeindebezirk (Innere Stadt) mit 1.014 PKW/1000 EW den höchsten Motorisierungsgrad auf, was aber darauf zurückzuführen ist, dass der Bezirk Hauptsitz vieler Unternehmen und Behörden ist, und daher hier viele Firmenfahrzeuge gemeldet sind.

Die **Entwicklung der letzten 10 Jahre** zeigt (2008-2018), dass in den Städten und den städtisch geprägten Regionen oder solchen mit hoher Arbeitsplatzdichte der Motorisierungsgrad eher abnimmt, während in ländlichen Regionen der Motorisierungsgrad eher steigt. Der Motorisierungsgrad

⁷⁹ <https://www.oerok-atlas.at/oerok/files/summaries/81.pdf> (20.07.2022).

ist in Wien (-21,5 PKW/1000 EW) und Innsbruck (-12,7) deutlich rückgängig. Unter dem **österreichischen Durchschnittswert von +44,2 PKW/1000 EW** im Beobachtungszeitraum lagen ausschließlich Städte sowie der Bezirk Dornbirn. In den Stadtumlandbezirken hat der Motorisierungsgrad tendenziell weniger stark zugenommen als in peripheren Regionen.⁸⁰

8.3 Vorgeschriebene Anzahl an Stellplätzen

Die Bauordnungen der Bundesländer legen die Anzahl von zu errichtenden Stellplätzen fest oder ermächtigen die Gemeinden Stellplatzverordnungen zu erlassen. Geregelt ist, wie viele **Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder** beim Neubau eines Gebäudes auf dem Grundstück oder in der Nähe nachgewiesen werden müssen.

Die Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) gibt keine Vorgaben. Im Zusammenhang mit der Barrierefreiheit von Bauwerken überlässt sie die Regelung betreffend die Anzahl der zu errichtenden behindertengerechten Stellplätze den Bundesländern. Diesen Spielraum haben die Länder ausgenutzt und neun unterschiedliche Regelungen getroffen.⁸¹

Auch bei diesem Thema sprengt es den Rahmen der Studie alle Vorschriften ausführlich und detailliert zu behandeln. Nachfolgend einige Beispiele.

8.3.1 Beispiel Niederösterreich

In Niederösterreich regelt die NÖ Bautechnikverordnung 2014 die Anzahl der PKW-Stellplätze:

⁸⁰ <https://www.oerok-atlas.at/oerok/files/summaries/81.pdf> (20.07.2022).

⁸¹ Buchner, Barrierefreiheit von Bauwerken, Seite 53; <https://eplus.uni-salzburg.at/obvusbhs/content/titleinfo/7611420/full.pdf> (15.08.2022).

§ 11	
Mindestanzahl von Abstellanlagen für Kraftfahrzeuge	
(1) Die Mindestanzahl der nach § 63 Abs. 1 NÖ BO 2014 zu errichtenden Stellplätze wird Personenkraftwagen je nach dem Verwendungszweck des Gebäudes bzw. Gebäudeteiles wie folgt festgelegt:	
für	ein Stellplatz für je
1. Wohngebäude	1 Wohnung
2. Gebäude für Betreutes Wohnen	2 Wohnungen
3. Kinder- und Jugendwohnheime	20 Betten
4. Seniorenwohnheime	8 Betten
5. Industrie- und Betriebsgebäude	5 Arbeitsplätze
6. Büro- und Verwaltungsgebäude	40 m ² Nutzfläche, ohne Sonstige Nutzungen
7. Handelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von nicht mehr als 750 m ²	50 m ² Verkaufsfläche
8. Handelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche von mehr als 750 m ²	30 m ² Verkaufsfläche
9. Gaststätten	10 Sitzplätze
10. Gaststätten mit überörtlicher Bedeutung, Diskotheken und Tanzlokale	5 Sitzplätze
11. Hotels, Pensionen und sonstige Beherbergungsstätten	5 Betten
12. Motels	2 Betten
13. Jugendherbergen	10 Betten
14. Schulen	5 Lehrpersonen,
	zusätzlich einer für 10 Schüler über 17 Jahre
15. Kranken- und Kuranstalten	4 Betten
16. Pflegeheime	10 Betten
17. Ambulatorien und Arztpraxen	30 m ² Nutzfläche, ohne Sonstige Nutzungen
18. Kasernen	3 Betten
19. Sporthallen	100 m ² Hallensportfläche,
	zusätzlich einer für 10 Zuschauerplätze
20. öffentliche Hallenbäder	10 Kleiderablagen,
	zusätzlich einer für 10 Zuschauerplätze
21. Saunas und andere öffentliche Bäder in Gebäuden	10 Kleiderablagen
22. Bildungseinrichtungen	5 Sitzplätze
23. Versammlungsstätten, Veranstaltungsbetriebsstätten und Kinos	10 Zuschauerplätze
Für jede volle und angefangene Einheit ist ein Stellplatz zu berechnen.	

Abbildung 8.1: Mindeststellflächen gem NÖ BTV 2014

Zusätzlich kommen noch verpflichtende **Stellplätze für Fahrräder** hinzu (§ 14). Für Wohngebäude mit mehr als 4 Wohnungen ist je Wohnung ein Stellplatz zu errichten.

Betreffend der Stellplatzgröße und -qualität regelt NÖ sehr konkret:

§ 14 (2) Stellplätze für Fahrräder müssen mindestens 2,00 m lang und mindestens 0,70 m breit sein. Die Mindestbreite kann bei Radständern, die eine höhenversetzte Aufstellung ermöglichen, um bis zu 0,20 m unterschritten werden.

(3) Abstellanlagen für Fahrräder müssen

- ebenerdig,
- über Rampen mit einer Neigung von nicht mehr als 15 %,

- über überdeckte oder beheizte Rampen mit einer Neigung von nicht mehr als 18 % oder

- über Personenaufzüge mit einer Länge von mindestens 2,00 m

erreichbar sein. Die Breite der Erschließungswege hat mindestens 1,00 m zu betragen.

(4) Die Stellplätze für Fahrräder sind mit geeigneten, Schäden an den Fahrrädern (insbesondere an den Felgen) ausschließenden Vorrichtungen zum standsicheren Abstellen auszustatten (z. B. mit Anlehnbügel, Rahmenhaltern oder Wandgeländern).

Siehe dazu auch Kapitel 8.3.3.1 und beachte die Unterschiede (zB 1,4 m² (NÖ) gegenüber 1,6 m² (W) pro Stellplatz).

Die NÖ BauO lässt es zu, dass der **Gemeinderat eine abweichende Anzahl von Stellplätzen** (sowohl für PKW als auch für Fahrräder) in einer eigenen Verordnung festlegt. Festgehalten werden kann, dass viele Gemeinden, die von der Landesregierung verordneten Mindeststellplatzzahlen durch eigene Verordnung erhöht haben.

8.3.2 Beispiel Tirol

Die Landesregierung hat von der in der Tiroler Bauordnung vorgesehenen Verordnungsermächtigung Gebrauch gemacht und die "Stellplatzhöchstzahlenverordnung 2015" (LGBl. Nr. 99/2015) erlassen. Ziel war, fachlich **begründete Höchstzahlen** für die Vorschreibung von Stellplätzen bei Wohnbauten zu definieren und umzusetzen, um so zu einer Kostenentlastung im Wohnbau beizutragen. Mit der Vorgabe von Höchstzahlen soll diesem Ziel Rechnung getragen werden. Es zeigt sich, dass dadurch die **Obergrenze** für die maximal vorzuschreibende Stellplatzanzahl vielfach nach unten korrigiert werden kann.⁸²

⁸² Quelle und siehe dazu weiter: <https://www.tirol.gv.at/bauen-wohnen/bauordnung/bauordnung/> (31.07.2022).

Basis dafür war die "Untersuchung zu den Möglichkeiten der Kostenreduktion im Wohnbau durch Reduktion der Stellplatzverpflichtung (Tirol)".⁸³

8.3.3 Beispiel Wien

Die Grundzüge aus dem Wr Garagengesetz (WGarG): Für **je 100 m² Wohnnutzfläche ist ein PKW-Stellplatz** zu schaffen. Bei Gebäuden für Beherbergungsstätten ist für je 5 Zimmereinheiten oder Appartements ein PKW-Stellplatz oder für je 30 Zimmereinheiten oder Appartements ein Busstellplatz zu schaffen. Bei Heimen ist für je 10 Wohneinheiten ein PKW-Stellplatz zu schaffen. Bei Industrie- und Betriebsbauwerken, Bürogebäuden, Geschäftsgebäuden, Amtsgebäuden, Schulen, Instituten, Krankenanstalten und dergleichen ist für je 100 m² Aufenthaltsraum ein PKW-Stellplatz zu schaffen.

Über die historische Entwicklung hat *Frühwirth* eine Ausarbeitung erstellt:⁸⁴

Tab.°8: Zusammenfassung Stellplatzvorschriften

Nutzungsart	Standort	Stellplatzvorschriften					
		Reichgaragenordnung	WGarG-1957	WGarG-1962	WGarG-1975	WGarG-2008	WGarG-2014
Wohngebäude	Bezirk I bis IX	*In angemessener Größe*	1 je 500m ² Geschossfläche	1 je 300m ² Geschossfläche	1 je 15 Wohneinheiten	1 je Wohnung	1 je 100m ² WNFL
	Bezirk X bis XXIII		1 je 800m ² Geschossfläche				
Bürogebäude	Bezirk I bis IX		1 je 800m ² Geschossfläche	1 je 400m ² Geschossfläche	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 100m ² Aufenthaltsraum
	Bezirk X bis XXIII		1 je 1.200m ² Geschossfläche				
Geschäftshäuser	Bezirk I bis IX		1 je 800m ² Geschossfläche	1 je 400m ² Geschossfläche	1 je 40m ² Aufenthaltsraum	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 100m ² Aufenthaltsraum
	Bezirk X bis XXIII		1 je 1.200m ² Geschossfläche				
Industriebauten	Bezirk I bis XXIII		1 je 800m ² Geschossfläche	1 je 400m ² Geschossfläche	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 100m ² Aufenthaltsraum
Hotel	Bezirk I bis XXIII		1 je 4 Zimmer	1 je 3 Zimmer	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 80m ² Aufenthaltsraum	1 je 100m ² Aufenthaltsraum
	Bezirk I, VI und VII		1 je 20 Sitze				
Kultur	Bezirk II, III, IV, IX und IX		1 je 30 Sitze	1 je 30 Sitze	1 je 50 Besucher	1 je 50 Besucher	1 je 50 Besucher
	Bezirk XI bis XXIII		1 je 50 Sitze				
Sonstiges	Bezirk I bis IX		1 je 50 Besucher				
	Bezirk X bis XXIII		1 je 100 Besucher	1 je 30 Besucher	1 je 50 Besucher	1 je 50 Besucher	1 je 50 Besucher

Abbildung 8.2: WGarG – Entwicklung der verordneten Stellplätze seit 1957 (Quelle und entnommen: Frühwirth)

⁸³ <https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/bauen-wohnen/bodenfonds/downloads/Stellplatzstudie.pdf> (31.07.2022).

⁸⁴ *Frühwirth*, Abschätzung privater Garagenstellplätze in Wien mittels GIS-Analyse, Bachelorarbeit TU-Wien; https://www.fvv.tuwien.ac.at/fileadmin/mediapool-verkehrsplanung/Diverse/Lehre/Studentenarbeiten/Bachelorarbeiten/2020_Fr%C3%BChwirth.pdf (20.07.2022).

Ab der Novelle 2018 der Wr BauO sind auch Mindestanzahlen für **Fahrradabstellplätze** festgelegt. Für Wohngebäude gilt **pro 30 m² Wohnnutzfläche ein Stellplatz** (Wr BO § 119 Abs 5).

8.3.3.1 Exkurs: Basis-Qualitätskriterien für das Abstellen von Fahrrädern (Wien)

Basis-Qualitätskriterien für das Abstellen von Fahrrädern im Wohnbau (Wien) werden wie folgt definiert:⁸⁵

- *Sicheres, stabiles und komfortables Abstellen: Rahmen, Vorder- und Hinterrad sollen mit einem Schloss am Bügel befestigt werden können (keine Felgenhalter). Hängesysteme weisen eine ungenügende Qualität für häufig benutzte Fahrräder auf.*
- *Einfache, großzügige und barrierefreie Nutzbarkeit: ein stufenloser, breiter Zugang für schnelles und unkompliziertes Abstellen. Dabei soll genügend Platz zur Verfügung stehen (Richtwert 1,6 m² pro Stellplatz ohne Rangierfläche, max. 2 Reihen).*
- *Direkte Erreichbarkeit und Sichtbarkeit sind essenziell*

⁸⁵ Entnommen "Leitfaden Mobilitätsmaßnahmen im Wohnbau", Stadt Wien – Stadtplanung und Flächenwidmung; https://radkompetenz.at/wp-content/uploads/2021/04/Werkstattbericht_Mobilitaetsmassnahmen_im_Wohnbau.pdf (25.072022).

8.4 Stellplatzgröße für PKW

Angaben über die Stellplatzgröße finden sich in der OIB-RL 4:

Tabelle 2: Mindestwerte für Stellplätze				
	Senkrechtaufstellung	Schrägaufstellung		Längsaufstellung
Winkel des Stellplatzes zur Fahrgasse	90°	60°	45°	0°
Stellplatzgröße für Personenkraftwagen	2,50 m × 5,00 m	2,50 m × 5,00 m		2,30 m × 6,00 m
Barrierefreie Stellplatzgröße für Personenkraftwagen	3,50 m × 5,00 m	3,50 m × 5,00 m		3,50 m × 6,50 m
Fahrgassenbreite	6,00 m	4,50 m	3,50 m	3,00 m

Abbildung 8.3: Mindestwerte für Stellplätze gem OIB-RL 4 (2019); Quelle OIB RL 4

Als lichte Raumhöhe in Garagen ist mindestens 2,10 m vorgesehen (OIB-RL 4 Pkt 2.10.6).

8.5 Ladeinfrastruktur

Elektromobilität ohne Ladeinfrastruktur ist nicht möglich. Daher sehen die Bauvorschriften bereits die **Errichtung von Ladepunkten** bzw zumindest von Leerverrohrungen vor.

8.5.1 Europarechtliche Vorgaben

Grundlage dafür sind EU-Richtlinien, wobei die Regelung in zwei unabhängigen RL für öffentliche und für private Ladeinfrastruktur zu finden sind. Regelungen für private Infrastruktur finden sich in der RL über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden idF RL 2018/844/EU. Unterschieden wird zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden. Beim Neubau und bei größeren Renovierungen ist die Errichtung von Ladepunkten und/oder die Vorbereitung der Leitungsinfrastruktur (Leerverrohrung) erforderlich. Für

Wohngebäude mit mehr als zehn Stellplätzen besteht die Mindestanforderung, für jeden Stellplatz die Leitungsinfrastruktur vorzubereiten.⁸⁶ Ausnahmen von dieser Verpflichtung können die Mitgliedsstaaten festlegen, wenn die Kosten 7 % der Gesamtkosten der Renovierung übersteigen. Bezüglich einer Nachrüstung bestehender Wohngebäude gibt es keine Regelungen.

8.5.2 Umsetzung in den Bauordnungen

Die Umsetzung erfolgt in den Bundesländern unterschiedlich. Ein Überblick über die Regelungen – Übererfüllung der EU-RL ist **blau und fett** angedruckt – für Wohngebäude (Grundlagen dazu entnommen *Cejka*⁸⁷):

Burgenland:	für jeden Stellplatz: Vorkehrungen für nachträgliche Installation (zB Leerverrohrung)
Kärnten:	wenn > 10 Stellplätze: für jeden Stellplatz: Leitungsinfrastruktur; Ausnahme: 7 %-Regelung
Niederösterreich:	wenn > 2 Wohnungen: für jeden Pflichtstellplatz: Leitungsinfrastruktur für Ladepunkte mit Leistung ≥ 11 kW Ausnahme: bei wirtschaftlich unverhältnismäßigem Aufwand
Oberösterreich:	wenn > 10 Stellplätze: für jeden Stellplatz: Leitungsinfrastruktur für Ladepunkte mit Leistung ≥ 3,7 kW Ausnahme: 7 %-Regelung
Salzburg:	wenn > 10 Pflichtstellplätze: für jeden Pflichtstellplatz: Leitungsinfrastruktur
Steiermark:	wenn > 4 Wohnungen oder > 10 Stellplätze: für jeden Stellplatz: Leitungsinfrastruktur für Ladepunkte mit Leistung ≥ 11 kW Ausnahme: 7 %-Regelung
Tirol:	wenn > 10 Pflichtstellplätze: für jeden Pflichtstellplatz: Leitungsinfrastruktur Ausnahme: 7 %-Regelung
Vorarlberg:	wenn > 10 Stellplätze: für jeden Stellplatz: Leitungsinfrastruktur Ausnahme: 7 %-Regelung Zusätzlich: wenn > 2 Wohnungen: Leitungsinfrastruktur für Elektrofahrräder
Wien:	wenn > 10 Pflichtstellplätze: für jeden Pflichtstellplatz: Leerverrohrung

⁸⁶ RL 2018/844/EU Art 8 Abs 5.

⁸⁷ *Cejka*, Öffentliche und private Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge heute - und morgen? RdU 2022/50.

In Vorarlberg wird auch die Herstellung der Leitungsinfrastruktur für **Elektrofahrräder** vorgeschrieben (wofür es in der EU-RL keine Vorgabe gibt).

Für Nichtwohngebäude sind die in der EU-RL gestellten Anforderungen höher, einige Länder sehen, unabhängig von Renovierungen, auch Nachrüstverpflichtungen für bestehende Nichtwohngebäude vor.

8.6 Resümee und Empfehlung

8.6.1 Zur Anzahl der KFZ-Stellplätze

Eine schlechte Erreichbarkeit der regionalen und überregionalen Zentren mit öffentlichem Verkehr bedingt in weiten Teilen Österreichs einen überdurchschnittlich hohen und zunehmenden Motorisierungsgrad.⁸⁸ Diese Teile sind jedoch schwach besiedelt, was auch der Grund für fehlenden öffentlichen Nahverkehr ist, haben aber in der Regel genügend öffentlich nutzbare (Straßen-)Stellflächen. Städte und Zentren sind gegenteilig. Geringerer und gleichzeitig abnehmender Motorisierungsgrad, bei gut ausgebautem öffentlichen Nahverkehr, trifft oft auf überfüllten öffentlich nutzbaren und praktisch überall bewirtschafteten (Straßen-)Parkraum.

Aber ein Wandel im Mobilitätsverhalten ist eindeutig erkennbar.⁸⁹

In nahezu allen Bundesländern sind gesetzlich etwa 1 Stellplatz pro Wohnung vorgeschrieben. Dabei ist es egal, ob die Wohnung im Zentrum einer Großstadt, an deren Peripherie oder in einem Dorf ohne nennenswerte öffentliche Infrastruktur liegt. Gemeinden können auf Basis der in den BauO vorgesehenen Verordnungsermächtigung sogar noch mehr Stellplätze als in

⁸⁸ ÖROK; <https://www.oerok-atlas.at/oerok/files/summaries/81.pdf> (20.07.2022).

⁸⁹ Ausführlich dazu in *Ritzinger* (2018) Stadt und Region der kurzen Wege - Zukunftsfähige Siedlungsstrukturen zwischen Anspruch und Praxis, Masterarbeit an der Universität Wien; <https://phaidra.univie.ac.at/open/o:1343103> (15.08.2022).

der BauO vorgesehen vorschreiben. Stellplatzzahlen regional zu regeln ist grundsätzlich richtig und zu begrüßen.

Einen **anderen Weg geht zB Tirol**. In der "Untersuchung zu den Möglichkeiten der Kostenreduktion im Wohnbau durch Reduktion der Stellplatzverpflichtung (Tirol)" wurden zB folgende Kriterien für die Festlegung **der maximal vorzuschreibenden Stellplatzanzahl** vorgeschlagen:⁹⁰

- *Größe der Wohneinheiten*
- *Klassifizierung der Standortgemeinde:*
 - *Bevölkerungsdichte (bezogen auf die Siedlungsfläche auf Gemeindeebene)*
 - *Anzahl der Kurse pro Tag in den nächstgelegenen Hauptort im öffentlichen Personennahverkehr an Werktagen*
 - *durchschnittliche Fahrzeit*
 - *Lage des Standortes in der Gemeinde (zentral / periphere Lage)*
- *Anzahl der Wohnungen im geplanten Gebäude*

In einer Berechnung für ein angenommenes (Muster-)Wohngebäude mit 10 Wohnungen wurde für 25 Tiroler Gemeinden das Reduktionspotential der Kosten berechnet. Es liegt bei bis 200.000 €, also bei rd 20.000 € pro Wohneinheit.⁹¹ Mit 50 bis 250 €/m² (Preisbasis wohl 2012) beziffern die Experten der Studie "Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau" die Einsparungseffekte bei sachgemäßer Reduktion der Stellplätze. In der Tiroler BauO ist das **Konzept der Höchstanzahl** umgesetzt. Die Gemeinden können den sich aus der Berechnung ergebenden Wert (die Höchstzahl) unterschreiten.

⁹⁰ https://www.klimabuendnis.at/images/doku/f_rauch_stellplatzverordnung.pdf (21.07.2022).

⁹¹ Siehe "Untersuchung zu den Möglichkeiten der Kostenreduktion im Wohnbau durch Reduktion der Stellplatzverpflichtung"; https://www.klimabuendnis.at/images/doku/f_rauch_stellplatzverordnung.pdf (21.07.2022).

Dass es auch **ganz ohne Stellplatzpflicht für KFZ geht**, zeigt Berlin. Nach der Berliner BauO (§ 49)⁹² sind lediglich Stellplätze für Fahrräder und Stellplätze für Fahrzeuge für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und für Rollstuhlnutzerinnen und Rollstuhlnutzer (allerdings nur bei Nichtwohngebäuden) herzustellen.

Stellplätze werden in Österreich unabhängig vom tatsächlichen Bedarf vorgeschrieben. Daher gilt auch für einen autofreien Haushalt die Pflicht zur Errichtung von Stellplätzen. Es ist klar, dass man nicht am Individuum anknüpfen kann, aber am regionalen Durchschnitt des Motorisierungsgrades könnte man sich orientieren. Angesichts des Wandels in der Mobilität, was sich in der Veränderung des Motorisierungsgrades widerspiegelt, sollten die vorgeschriebenen Stellplatzmindestanzahlen öfters evaluiert und nach objektiven Kriterien festgelegt werden. In Wien hat man zB Jahr 2014 die Stellplatzverpflichtung von 1 Stellplatz pro Wohnung auf 1 Stellplatz pro 100 m² Wohnnutzfläche reduziert, während in der NÖ BauO 2014 weiterhin 1 Stellplatz pro Wohnung vorgeschrieben ist.

Es ist auch ein **Paradoxon zu beobachten**:

In ländlichen, **von Abwanderung betroffenen Regionen**, sind trotz vorhandener öffentlicher Straßenstellplätze, genauso Stellplätze vorgeschrieben wie in Zentren. Konterproduktiv ist es, mit Stellplätzen höhere Baukosten zu initiieren, will man doch Menschen in die Region ziehen. **In Städten und Zentren** sind die Gesamtkosten wegen höherer Grundstückspreise ohnehin schon höher und werden durch die Stellplatzerrichtungsverpflichtung weiter in die Höhe getrieben und das ungeachtet des Bedarfs.

Einvernehmen besteht darüber, dass **erhebliche Baukosten** für die Bereitstellung einer großen Zahl an Stellplätzen für PKW (insbesondere bei

⁹² http://www.lexsoft.de/cgi-bin/lexsoft/justizportal_nrw.cgi?t=166084768340544312&xid=641427,50 (15.08.2022); die Berechnungsgrundlagen für die konkrete Anzahl: <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/service/gesetzestexte/de/download/bauen/AVStellplaetze.pdf> (15.08.2022).

Garagenstellplätzen) anfallen. Tiefgaragen unterhalb des Baukörpers verursachen zwar keinen zusätzlichen Flächenverbrauch, verursachen aber höhere Errichtungskosten als Stellplätze im Freien die allerdings zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung führen.

Überdachte Stellplätze im Freien senken tendenziell die Betriebskosten (Schneeräumung), verursachen aber Bau- und Wartungskosten.

Die Menge an Zielkonflikten rund um Stellplätze ist erheblich.

Eine Objektivierung der Stellplatzzahlen ist angesichts steigender Baukosten anzustreben. Noch dazu da nunmehr auch Fahrradstellplätze verpflichtend sind.

Die Stellplatzpflicht darf über die von den Gemeinden festlegbare **Ausgleichsabgaben** nicht zu einem relevanten Budgetposten der Gemeinden, auch wenn dieser zweckgebunden ist, führen. Stellplatzpflicht muss sachlich, aber nicht budgetär begründet sein. Ein kleiner Vergleich von Wien samt südlichen Umlandgemeinden:

	PKW	Fahrräder
Wien	€ 12 000	-
Perchtoldsdorf	€ 18 480	€ 1 670
Ma. Enzersdorf	€ 16 317	€ 1 631
Brunn am Geb	€ 15 000	€ 1 500
Wr. Neudorf	€ 15 000	€ 5 000
Laxenburg	€ 11 767	€ 1 177
Guntramsdorf	€ 10 600	-
Mödling - Kernzone	€ 10 070	€ 1 000
Mödling	€ 6 436	€ 1 000
Vösendorf	€ 8 000	€ 750

Abbildung 8.4: Stellplatz-Ausgleichsabgaben in Wien und südlichen Umlandgemeinden

Allgemeine **bauliche Lösungsansätze**, insbesondere zur Vermeidung hoher Folgekosten bei Garagen und Stellplätzen, liegen bei der Vermeidung geschlossener Tiefgaragen samt der notwendigen Entlüftung und Garagentor und der Vermeidung von Parklift-Systemen.

8.6.2 Fahrradabstellplätze

Dass auch Fahrradabstellplätze etwas kosten ist zwar grundsätzlich bekannt, jedoch fehlt oft der Realitätsbezug. Die Errichtung von Fahrradabstellanlagen kann einen bedeutenden, oft übersehenen Kostentreiber darstellen. Tw sehen die Bauvorschriften auch weitere kostentreibende Regeln vor: zB falls notwendig beheizbare Rampen bei Neigung zw 15 und 18 % oder Personenaufzüge mit einer Länge von 2 m (NÖ) oder Ladeinfrastruktur nach der Vbg BauO (siehe Kapitel 8.5.2).

Angelehnt an die Wr Richtlinie (siehe Kapitel 8.3.3.1) ergeben sich rd folgende Kosten: Nehmen Fahrradabstellplätze vermietbare oder verkaufbare (oder sonst gewerblich nutzbare) Fläche in Anspruch ist die Kostenbelastung der Bauwerkskosten pro m² Nutzfläche etwa bei rd 5 %.⁹³ Das entspricht zusätzlichen Kosten von über 100 €/m². Eine Flächenreduktion pro Platz oder Reduktion der vorgeschriebenen Anzahl um zB 20 % bringt noch immer einen Einsparungseffekt von 1 %.

Exkurs:

Dazu noch einige Zahlen. In Österreich bestehen rd 4,02 Mio Hauptwohnsitzwohnungen mit einer Fläche von rd 400 Mio m².⁹⁴ Dazu kommen noch etwa 20 % weitere Wohnungen, die nicht Hauptwohnsitz sind. Würde der Bestand neu errichtet, bedeutet das ...

... nach der Wiener Regelung (1 Stellplatz pro 30 m²) über 12 Mio Stellplätze.

... nach der NÖ Regelung (1 Stellplatz pro Wohnung) 5 Mio Stellplätze.

⁹³ Annahme Wohnfläche 80 m², daher 2 Stellplätze (1,6 x 2 = 3,2 m² + 100 % Zuschlag für Neben- und Rangierflächen; daher rd 6,4 m²; reduzierte Errichtungskosten für Abstellflächen 70 %; daher Vergleichsfläche rd 4,5 m²). 4,5 / 80 = 5,6 %.

⁹⁴ Statistik Austria, Wohnen 2021.

Nach dem VCÖ⁹⁵ sind in Österreich ca 6,5 Mio einsatzfähige Fahrräder vorhanden.

Maßnahme 9: Die Festlegung einer Höchst- anstelle einer Mindestanzahl für PKW-Stellplätze in den Bauordnungen und eine Ermächtigung der Gemeinden eine geringere Zahl in den Bebauungsbestimmungen festzulegen würde es den Gemeinden ermöglichen durch Wegfall eines Kostentreibers kostengünstigeren Wohnraum zu schaffen und Ansiedlungsanreize zu schaffen. Ob in Städten und Zentren Pflichtstellplätze noch zeitgemäß sind oder die Notwendigkeit der Errichtung dem Markt (Immobilienerrichter) überlassen werden kann ist angesichts der Tatsache, dass der öffentliche Parkraum auch bewirtschaftet ist, eigentlich keine Glaubensfrage mehr. Angesichts der von der Politik und teilweise auch gesellschaftlich geforderten Reduktion des Individualverkehrs, ist die Vorgabe einer Stellplatzverpflichtung nicht mehr opportun.

Maßnahme 10: Auch Fahrradstellplätze, insbesondere in Verbindung mit hohe Anforderungen an die Qualitätskriterien für diese sind ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor. Qualitätskriterien dürfen nicht zu verordneten "Luxus-"Radstellplätzen führen.

8.6.3 Zur Stellplatzgröße

Die Regelung ist statisch, berücksichtigt nicht, dass es PKW unterschiedlicher Größen gibt aber auch **Alternativen zum chaotischen Einfahren**, etwa in dem pro zwei nebeneinander parkenden PKW die Einfahrriechtung

⁹⁵ <https://www.vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/in-oesterreich-gibt-es-mehr-fahrraeder-als-autos-aber-taeglich-vier-millionen-autofahrten-in-radfahrdis-tanz> (15.08.2022).

vorgegeben wird (geringerer Abstand zwischen den Beifahrertüren, gegebenenfalls müssen die Beifahrer das KFZ vor dem Einparken verlassen), können zu einer Verdichtung der Stellplätze führen (erreichbare Stellplätze pro m² Bruttofläche).

Die Zulassung von "Familienstellplätzen" die zwei Stellplätze hintereinander vorsehen, können planerische Perspektiven eröffnen.

Ein Vergleich: Die bayrische "Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze"⁹⁶ regelt die Breite etwas diffiziler in Abhängig von der Begrenzung des Stellplatzes:

§ 4 Einstellplätze und Fahrgassen

(1) Ein notwendiger Einstellplatz muß mindestens 5 m lang sein. Die lichte Breite eines Einstellplatzes muß mindestens betragen

- 1. 2,30 m, wenn keine Längsseite,*
- 2. 2,40 m, wenn eine Längsseite,*
- 3. 2,50 m, wenn jede Längsseite des Einstellplatzes durch Wände, Stützen, andere Bauteile oder Einrichtungen begrenzt ist,*
- 4. 3,50 m, wenn der Einstellplatz für Behinderte bestimmt ist.*

Die erforderliche Fahrgassenbreite bei einer Einstellplatzbreite kleiner als 2,50 m ist größer vorgegeben, allerdings ist bei 2,50 m Breite und Schrägaufstellung (45 bzw 60°) die Fahrgassenbreite um 0,5 m kleiner vorgegeschrieben als in der OIB-RL.

Die OIB-RL 4 (2.10.6) schreibt als **lichte Raumhöhe** in Garagen 2,10 m vor, während man sich in Bayern mit 2,0 m begnügt (womit sich das Einfahren auch mit einem BMW X7 zwar knapp (H = 1835 mm) aber noch problemlos bewerkstelligen lässt).

Die OIB-RL ist sicherlich auf Nutzungskomfort ausgerichtet. **Komfortaspekte stehen günstigem Bauen meist diametral entgegen.**

⁹⁶ <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGaV/true> (31.07.2022).

Durch flexiblere Regelungen könnte die benötigte Bruttofläche für Stellplätze reduziert werden. Damit kann die versiegelte Freifläche bzw die Garagenfläche verkleinert werden.

Die Mindestwerte gem OIB-RL dürfen durch Bauteile wie zB Säulen oder Wandscheiben nicht eingeschränkt werden (OIB-RL 4:2019, Pkt 2.10.4). Das bedeutet aber auch, dass eine Säule im Bereich Fahrgasse zu Stellfläche, die nicht im Schwenkbereich von PKW-Türen liegt, die Stellplatzbreite de facto vergrößert, weil das Maß von der Außenkante der Säule zu messen ist. Andererseits schränken Einbauten (wie zB Ladestationen) die Maße nicht ein. Das gilt auch für Säulen an die Ladepunkte montiert sind:

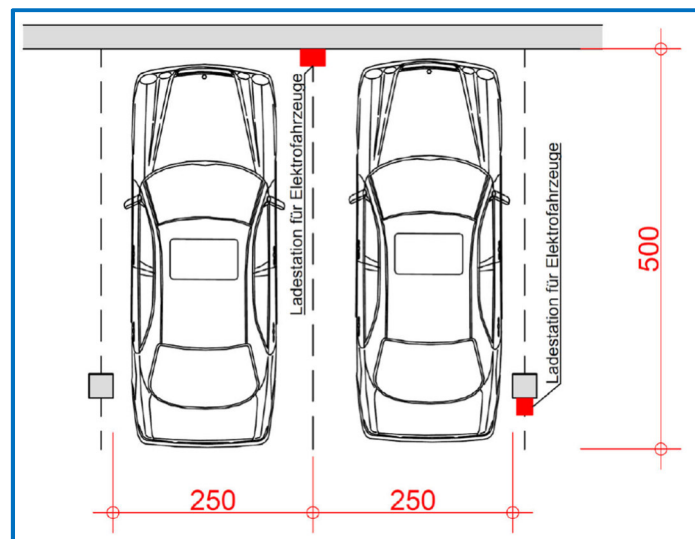


Abbildung 8.5: Entnommen aus den Erläuterungen zur OIB-RL 4:2019, Anhang B "STELLPLATZ-GRÖSSEN FÜR PERSONENKRAFTWAGEN – BEISPIELE FÜR EINSCHRÄNKUNG DURCH EINBAUTEN WIE z.B. LADESTATIONEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE"

Die OIB-RL lässt offen, wie bei bloßem Vorsehen einer Ladestation durch Leerverrohrung vorzugehen ist (siehe zu dem Thema auch Kapitel 8.5).

Eine **flexiblere Regelung** betreffend die Mindestabmessungen und Ausnahmen davon, insbesondere auch von wo sie wegzumessen sind, können insbesondere bei Garagenbauten (Tiefgarage) zu Einsparungen führen. Zu beachten ist, dass das Tiefgeschoß lastabtragend vor den Fundamenten liegt. Nun trifft ein statisches System (Tragwerk) aus den Nutzgeschoßen

(zB Wohngebäude) auf einen durch die Stellplatzabmessungen maßgeblich bestimmten Raster.⁹⁷

Maßnahme 11: Eine flexiblere Vorgabe (zB nach deutschem Vorbild) der Stellplatzmindestabmessungen kann den Flächenbedarf verringern. Denkanstöße liefern Kleinwagenstellflächen, Familienstellflächen für mehrere KFZ im Familienverbund oder Parkordnungen, um die Flächeneffizienz des Parkraums zu erhöhen.

8.6.4 Zu den Ladepunkten

Es liegt eine sehr inhomogene Umsetzung vor die tw **über den Mindestvorgaben der EU-RL** liegt.

Europarechtliche Mindestvorgaben sind umzusetzen, jedoch die Anforderungen noch höher zu schrauben ist per se nicht notwendig. Hier gilt es dem Markt zu vertrauen.

⁹⁷ Auch dazu ein Beispiel: Eine 36 m lange Begrenzung der Garagenfläche wird durch 4 Stützen (Achsabstand 7,2 m) unterbrochen. Ist die Stütze 0,2 m breit stehen im ersten und letzten Stellplatzbereich 7,10 m, in den 3 dazwischenliegenden 7,00 m zur Verfügung ($2 \times 7,10 + 3 \times 7,00 + 4 \times 0,20 = 36$ m). Nach der Regelung der OIB-RL ergeben sich (5 x 2 Stellplätze) 10 Stellplätze. Würden 2,3 m Breite, wenn keine Längsseite, und 2,40 m, wenn eine Längsseite durch einen im Türbereich liegenden Bauteil eingeschränkt ist genügen, könnten 15 Stellplätze geschaffen werden (erstes und letztes Feld: $2,4 + 2,3 + 2,3 = 7,0 < 7,1$ m; mittlere Felder $3 \times 2,3 = 6,90 < 7,0$ m). Dieses Beispiel ist wohl überzeichnet, soll aber als Denkanstoß dafür dienen, dass individuelle Lösungen die praxistauglich sind, strengen Rastermaßvorgaben vorzuziehen sind. Und, das Thema ist kostengünstiges Bauen. Eine Lösung dafür ohne Verzicht oder Komforteinbußen gibt es nicht.

9 Kostentreiber: lichte Raumhöhe

Einsparungspotentiale können auch in der vertikalen Konstruktionshöhe gesucht und gefunden werden.

9.1 OIB-Richtlinie 3 und AStV

Die **OIB-RL 3** (Pkt 1.2.1) legt die lichte Raumhöhe von **Aufenthaltsräumen** mit **mindestens 2,50 m** fest (Ein- und Zweifamilienhäuser und Reihenhäuser: 2,40 m).

Dadurch, dass eine Mindesthöhe angegeben ist, ist die OIB-RL auch kompatibel zu anderen gesetzlichen Grundlagen wie der Arbeitsstättenverordnung (AStV).

Für **Arbeitsplätze ist in § 23 AStV** die Raumhöhe geregelt. Arbeitsräume haben eine lichte Höhe von mindestens 3,0 m aufzuweisen. Bei geringer körperlicher Belastung kann bei einer Bodenfläche unter 500 m² die Höhe auf 2,80 m, bei unter 100 m² auf 2,50 m reduziert werden.

Die lichte Raumhöhe von Garagen ist in Kapitel 8.4 behandelt.

9.2 Beispiele aus den Bauvorschriften der Länder

Die **Wr BauO** regelt sehr allgemein. § 107 Abs 2: *Die Raumhöhe muss dem Verwendungszweck entsprechend und im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden der Benutzer ein ausreichendes Luftvolumen gewährleisten.*

Die **Tiroler Technischen Bauvorschriften** (§ 21 Abs 2) regeln, zwar mit anderem Wortlaut, aber inhaltlich gleich: *Die Raumhöhe muss so bemessen sein, dass entsprechend dem Verwendungszweck der Räume ein zum Schutz der Gesundheit und des Wohlbefindens von Menschen ausreichendes Luftvolumen gewährleistet ist.*

*Basis dieser Regelungen ist die **Harmonisierungsgrundlage** (siehe Kapitel 5.2) Art 23 Abs 2: Die Raumhöhe muss dem Verwendungszweck entsprechend und im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden der Benutzer ein ausreichendes Luftvolumen gewährleisten.*

Durch die Verbindlicherklärung der OIB-RL 3 sind deren Regeln oder die Regeln der AStV relevant.

9.3 Resümee und Empfehlung

Einsparungseffekte sind bei Absenkung der Raumhöhen zweifellos gegeben, verhalten sich jedoch unterproportional zur Reduktion der Raumhöhe.⁹⁸ Der Einsparungseffekt wird bei einer Reduktion der Raumhöhe um 10 cm etwa bei 1,0 bis 1,5 % (und im Wohnungsbau daher rd 25 €/m²) liegen. Der Einsparungseffekt ist allerdings dann größer und ev sehr relevant, wenn durch die Möglichkeit der Reduktion die Errichtung eines zusätzlichen Geschosses ermöglicht wird oder im Dachgeschoß dadurch ein signifikanter **Flächenzuwachs** eintritt.

In **Deutschland** legt die dt Musterbauordnung (§ 47) eine lichte Raumhöhe für Aufenthaltsräume von mindestens 2,40 m fest, was aber nicht für Aufenthaltsräume in Wohngebäuden der Gebäudeklassen⁹⁹ 1 und 2 sowie für

⁹⁸ Überschläglich fallen etwa 30 % der Bauwerkskosten auf horizontale Bauteile. Die Reduktion entspricht (2,50 auf 2,40) 4%; daher (4% x 0,30) 1,2 %.

⁹⁹ Dt Musterbauordnung § 2 Abs 3: Gebäude werden in folgende Gebäudeklassen eingeteilt:

Gebäudeklasse 1: a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² und b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude,

Gebäudeklasse 2: Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²,

Gebäudeklasse 3: sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m,

4. Gebäudeklasse 4: Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m²,

Aufenthaltsräume im Dachraum gilt. Für gewerbliche Nutzung ist die (dt) Arbeitsstättenverordnung maßgebend und regelt die Raumhöhen ähnlich wie in Österreich, jedoch tendenziell etwas höher (bis zu 50 m²: 2,50 m; 50 – 100 m²: 2,75 m, 100 bis 2 000 m²: 3,00 m und bei einer Raumfläche über 2.000 m² mit 3,25 m oder mehr).

Auch in der **Schweiz** wird zwischen Arbeitsräumen und Wohnräumen unterschieden. Für Arbeitsräume gelten Mindesthöhen ab 2,75 m bis zu 4,0 m bei einer Bodenfläche von mehr als 400 m². Im Wohnbau sind – abhängig vom Kanton – 2,30 oder 2,40 m als Mindestanforderung verbindlich.¹⁰⁰

Die OIB-RL legt mit 2,50 m einen Mindestwert fest, der über jenen von Deutschland oder der Schweiz liegt. Nachdem die OIB-RL für Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Reihenhäuser 2,40 m vorsieht erschließt sich bereits daraus, dass 2,50 m kein begründeter Mindeststandard sein kann.

Es bleibt damit weniger planerischer Spielraum und schränkt die Flächeneffizienz im Dachgeschoß praktisch immer ein.

Eine Reduktion (zB auf 2,40 m) senkt die Baukosten und vor allem auch die Energiekosten und zwar sowohl den Einsatz von "grauer" Energie (jener die in den Baustoffen steckt) als auch jenen bei der Nutzung der Wohnung (geringeres zu beheizendes Luftvolumen).

Eine **Flexibilität im Dachgeschoß** ist jedenfalls empfehlenswert. ZB sieht die Bayrische Bauordnung¹⁰¹ eine Raumhöhe von mindestens 2,40 m vor die im Dachgeschoss über der Hälfte ihrer Nutzfläche auf mindestens 2,20 m gesenkt ist – kann .

5. Gebäudeklasse 5: sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude.

Höhe ... ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel. ...

¹⁰⁰ Vgl. zB <https://www.architektvergleich.ch/ratgeber/raumhoehe-schweiz-ist-die-mindesthoehe-der-zimmerdecke-beim-hausbau-vorgegeben-c:420738> (15.08.2022),

¹⁰¹ <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBO> (15.08.2022).

Maßnahme 12: Reduktion der Mindestraumhöhe in Wohngebäuden auf 2,40 m und Sonderregelungen für das Dachgeschoß können bei einem Projekt die Nutzfläche erhöhen und damit die Kosten pro m² senken.

10 Kostentreiber: Belichtung

10.1 OIB-RL 3 und AStV

Nach § 25 Abs 1 Z 1 **AStV** ist bis zu einem Lichttransmissionsgrad der Verglasung von 0,65 die Größe der Lichteintrittsfläche von in Summe mindestens 10 % der Bodenfläche des Raumes ausreichend. Als Lichteintrittsfläche ist die Netto-Glasfläche eines Fensters, ohne Rahmen und Sprossen heranzuziehen. Bei im Plan ausgewiesener Architekturlichte ist, falls nicht ein konkreter Abzugswert nachgewiesen wird, ein Abzug von 15 % von der Architekturlichte zu machen, um auf die tatsächliche Lichteintrittsfläche der Arbeitsräume zu kommen.

Gem Pkt 9.1 der **OIB-RL 3** gilt der Grundsatz, dass bei Aufenthaltsräumen die gesamte Lichteintrittsfläche (Architekturlichte von Fenstern, Lichtkuppeln, Oberlichtbändern etc) **mindestens 12 % der Bodenfläche** dieses Raumes betragen muss. Dabei muss ein zur Belichtung ausreichender freier Lichteinfall gewährleistet sein. Bei tiefen Räumen (> 5 M) erhöht sich der Prozentsatz.

Landesgesetzliche Regelungen belassen es meist bei Regelungen der folgenden Art (zB Ktn Bauvorschriften § 28 ident mit § 106 Wr Bauordnung): *Aufenthaltsräume müssen über eine im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden ausreichende natürliche Belichtung verfügen, es sei denn, aufgrund des Verwendungszweckes ist eine ausschließlich künstliche Beleuchtung ausreichend. Dabei sind insbesondere die Raumgeometrie und die Belichtungsverhältnisse zu berücksichtigen.*

10.2 Resümee und Anmerkung

In Deutschland gilt zB als grobe Faustformel, dass die Fensterfläche mindestens einem Achtel der Netto-Grundfläche des Raumes entsprechen muss, wobei das Rohbaumaß ausschlaggebend ist. Im Ergebnis weichen die österreichischen Regelungen von den deutschen nicht auffallend ab.

Als besonderer Kostentreiber sind die Mindestglasflächen auch nicht anzusehen. In Kombination mit dem Begriff Aufenthaltsräume jedoch uU von Relevanz (zB Küche als Aufenthaltsraum; nach der dt Musterbauordnung¹⁰² (§ 48) können Küchen auch fensterlos gestaltet werden).

¹⁰² <https://www.bauministerkonferenz.de/suchen.aspx?id=762&o=7590762&s=musterbauordnung> (15.08.2022);
<https://www.bauministerkonferenz.de/lbo/VTMB102.pdf> (15.08.2022).

11 Kostentreiber: Aufzugsanlagen

11.1 Relevanz

Aufzugsanlagen sind sowohl bei der Errichtung als auch im Betrieb teuer. Weiters verschlechtert der Aufzugsschacht das Verhältnis von Nutzfläche zu Bruttogeschoßfläche. Sie gelten daher als einer der wesentlichen Kostentreiber.

Sie stellen jedoch ein Komfortmittel dar und sind für manche Menschen praktisch unverzichtbar.

11.2 OIB-Richtlinie 4

Nach Pkt 2.1.4 der OIB-RL 4 Ausgabe 2011 waren Personenaufzüge zu errichten bei Bauwerken mit Aufenthaltsräumen und drei oder mehr oberirdischen Geschoßen und mehr als drei Wohnungen. Nunmehr (ab Ausgabe 2015) sieht die OIB-RL 4:2019 selbst keine Verpflichtung für die Errichtung von Aufzugsanlagen vor ("*2.3.1 Sind Personenaufzüge oder vertikale Hebe- einrichtungen für Personen erforderlich, ...*"). Die Erforderlichkeit wird, mit Ausnahme für Hochhäuser, nicht in der OIB-RL festgelegt; dafür sind die landesgesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Die Grundfläche des Fahrkorbes oder Lastträgers ist mit einer Breite von mindestens 1,10 m und einer Tiefe von mindestens 1,40 m festgelegt, wobei die Tür an der Schmalseite anzuordnen ist.

Für **Hochhäuser** bestehen gesonderte Regelungen (Pkt 2.3.2 für Fluchtniveau von mehr als 22 m ein Aufzug und 2.3.2 für Fluchtniveau von mehr als 32 m zwei Aufzüge mit Abmessungen von 1,10 x 2,20 m).

11.2.1 Exkurs: Aufzüge und barrierefrei zu gestaltende Gebäude

Gem Pkt 2.1.5 sind in **barrierefrei zu gestaltenden Gebäuden** oder Gebäudeteilen zur Überwindung von Niveauunterschieden Rampen oder zusätzlich zu Treppen Personenaufzüge zu errichten. Diese Verpflichtung zur **Errichtung von Personenaufzügen** greift, wenn **mehr als zwei Geschoße** überwunden werden müssen. Wenn nicht mehr als zwei Geschoße überwunden werden müssen, können anstelle von Personenaufzügen auch vertikale Hebeeinrichtungen für Personen errichtet werden. (Hinweis: Tirol und Wien nehmen Punkt 2.1.5 explizit von der Verbindlicherklärung der OIB-RL 4:2019 aus damit kein Konflikt zwischen der OIB-RL und den eigenen Regelungen in der Bauordnung besteht. In Oberösterreich und Vorarlberg darf Punkt 2.1.5 der OIB-Richtlinie 4:2019 nicht angewendet werden, da landesgesetzliche Regelungen die Aufzugspflicht von Wohnbauten normieren; da es für Nichtwohngebäude keine landesgesetzlichen Vorgaben gibt, gilt Pkt 2.1.5.).

11.3 Errichtung von Personenaufzügen - landesgesetzliche Regelungen

11.3.1 Beispiel Oberösterreich

Nach § 25 Abs 3 des OÖ-Bautechnikgesetz ist beim Neubau eines **Wohngebäudes mit mehr als drei Geschoßen über dem Erdboden** mindestens ein Personenaufzug zu errichten. Das gilt auch bei Zu- und Umbauten die einem Neubau gleichkommen.

11.3.2 Beispiel Steiermark

Nach § 70 Abs 3 Stmk Baugesetz sind Personenaufzüge zu errichten bei **Bauwerken mit Aufenthaltsräumen und drei oder mehr oberirdischen Geschoßen** und bei Garagen mit drei oder mehr oberirdischen sowie

zwei oder mehr unterirdischen Geschoßen. (Ausnahme besteht bei Reihenhäusern und Gebäuden mit nicht mehr als neun Wohnungen je vertikaler Erschließungseinheit bei höchstens drei oberirdischen Geschoßen).

Gem § 70 Abs 4 ist jedoch bei der Planung von Bauwerken mit Aufenthaltsräumen mit drei oberirdischen Geschoßen und mit nicht mehr als neun Wohnungen je vertikaler Erschließungseinheit für eine allfällige nachträgliche Errichtung von Personenaufzügen eine planliche Vorsorge zu treffen.¹⁰³

11.3.2.1 Exkurs: Widerspruch zw Gesetz und Verordnung

Die Steiermärkische Bautechnikverordnung 2020 setzt die OIB-RL 4 ohne Änderung um. Dies führt zu einem **Widerspruch** zwischen der Erschließungsnorm auf **gesetzlicher Ebene** und der Erschließungsbestimmung in der, auf **Verordnungsebene** für verbindlich erklärten OIB-Richtlinie 4. *Buchner* verweist auch auf ähnliche Problematik in Kärnten und Salzburg.¹⁰⁴

11.3.3 Beispiel Wien

Die BauO für Wien sieht zB vor:

§ 111. (1) Im Zuge folgender Bauführungen müssen Personenaufzüge errichtet werden:

- a) Neubau von **Gebäuden mit mehr als zwei Hauptgeschoßen**,*
- b) Neubau von Wohngebäuden mit Wohnungszugängen, die mehr als zwei Geschoße über oder unter dem barrierefreien Gebäudezugang liegen,*
- c) Zubauten zur Schaffung neuer Wohnungen oder Betriebseinheiten, wenn das Gebäude vor oder nach diesem Zubau mehr als zwei Hauptgeschoße aufweist.*
- d) Umbauten von mehr als zwei Hauptgeschoßen.*

¹⁰³ Erläuterung dazu: https://www.technik.steiermark.at/cms/dokumente/11507908_58813874/ccb81a50/2017-08-17%20Aufzugsverpflichtung.pdf (31.07.2022).

¹⁰⁴ *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken, Seiten 64 ff; <https://eplus.uni-salzburg.at/obvusbhs/content/titleinfo/7611420/full.pdf> (15.08.2022).

(Ausnahmen gelten für Wohngebäude mit nur einer Wohnung, Wohngebäude mit einer Gebäudehöhe von höchstens 7,50 m, die nicht mehr als zwei Wohnungen enthalten und in denen für Betriebs- oder Geschäftszwecke höchstens ein Geschoß in Anspruch genommen wird, Reihenhäuser, Kleingartenhäuser und Kleingartenwohnhäuser.)

11.4 Resümee und Empfehlung

Die Beispiele zeigen zunächst die (eigentlich unnötige) sprachliche Vielfältigkeit der Formulierung unter welchen Umständen eine Aufzugsanlage herzustellen ist.

Die **Wiener BauO** sieht Aufzüge bei Wohngebäuden bei mehr als zwei Hauptgeschoßen über dem Gebäudezugang vor, daher **bei mehr als 3 Geschoßen (EG + zwei Obergeschoße)**.

In der **Steiermark** liegt die Grenze bei drei oder mehr Geschoßen, daher **bei mehr als 2 Geschoßen (EG + ein OG)**.

In **Oberösterreich** liegt die Grenze bei mehr als drei Geschoßen über dem Erdboden, daher **bei mehr als 3 Geschoßen (EG + zwei OG)**.

An dieser Stelle muss auch auf die **Harmonisierungsgrundlage** (siehe Kapitel 5.2) erinnert werden. Sie sieht in Art 26 Folgendes vor:

*... Jedenfalls muss in Bauwerken mit **mehr als vier oberirdischen Geschoßen und mehr als zehn Wohneinheiten** ein Aufzug errichtet werden; die Vertragsparteien können diesbezüglich strengere Regelungen vorsehen.*

Die beiden Kriterien, Geschoßanzahl und Anzahl der Wohneinheiten, sind sinnvoll. Die Kosten einer Aufzugsanlage sind nicht proportional mit der Anzahl der Geschoße steigend da sie von einem hohen geschoßunabhängigen Fixkostenanteil geprägt sind. Je mehr Wohneinheiten ein Aufzug erschließt umso geringer fallen die anteiligen Kosten pro Wohneinheit aus. Das gilt auch für die Wartungskosten.

Die Länder machen von der Möglichkeit strengerer Regelungen beim Wohnungsbau Gebrauch. Die Bauordnungen setzen daher im Vergleich zu den Anforderungen gem der Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) kostenverteuernde Maßnahmen.

Darüber hinaus erstreckt sich in allen Bundesländern, mit Ausnahme von Oberösterreich und Vorarlberg, die Pflicht zur Errichtung von Aufzügen nicht nur auf Wohnbauten, sondern auf **Bauwerke generell**. Daher sind auch Unternehmer zwingend mit Kosten für die Errichtung und den Betrieb von Aufzugsanlagen konfrontiert, auch wenn ihr spezifisches auf die betriebliche Tätigkeit ausgerichtetes Gebäude eine Aufzugsanlage nicht benötigen würde. Zusätzliche Kosten stellen immer einen Wettbewerbsnachteil dar.

Nach der **dt Musterbauordnung** (§ 39) müssen Gebäude mit einer Höhe von mehr als 13 m Aufzüge in ausreichender Zahl haben.¹⁰⁵ Als Höhe gilt das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel. Daher sind in Deutschland Aufzüge erst bei Gebäuden mit **mehr als 4 Geschossen (EG + drei OG)**¹⁰⁶ zwingend erforderlich.

Damit zeigt sich, dass die Schwelle zur Verpflichtung zum Einbau von Aufzügen in Österreich niedriger als in Deutschland liegt.

Maßnahme 13: Eine gesetzliche Verpflichtung zur Errichtung von Aufzugsanlagen bei Wohngebäuden mit mehr als 4 oberirdischen Geschossen erscheint, auch angesichts der Harmonisierungsrichtlinie und internationaler Usance, sinnvoll. Die strengerer Regeln in den Bauordnungen verteuern den Bau und erhöhen die Betriebskosten.

¹⁰⁵ <https://www.bauministerkonferenz.de/suchen.aspx?id=762&o=7590762&s=musterbauordnung> (15.08.2022);

<https://www.bauministerkonferenz.de/lbo/VTMB102.pdf> (15.08.2022).

¹⁰⁶ $4 \times \text{ca } 2,9 \text{ m} = 11,60 \text{ m} < 13 \text{ m}$; $5 \times \text{ca } 2,9 = 14,50 \text{ m} > 13 \text{ m}$.

12 Kostentreiber: Barrierefreiheit

12.1 Relevanz

Beim Thema Barrierefreiheit sind die Aspekte, unter **welchen Voraussetzungen** ein Gebäude barrierefrei zu errichten ist und welche **baulichen Maßnahmen** dafür notwendig sind, maßgebend. Konsens herrscht darüber, dass die Umsetzung der Maßnahmen stark kostentreibend wirkt.

Die Vorschriften darüber, wann barrierefrei zu Bauen ist, finden sich in den Bauordnungen, welche Maßnahmen dafür umzusetzen sind in der OIB-RL 4. Dabei wird zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden unterschieden.

12.2 Barrierefreie Gestaltung von Wohngebäuden gem den Bauordnungen

12.2.1 Beispiel Niederösterreich

Nach § 46 der NÖ BauO muss bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen je vertikaler Erschließungseinheit abhängig von der Anzahl der oberirdischen Geschoße und von der Anzahl der Wohnungen der jeweiligen vertikalen Erschließungseinheit eine bestimmte Anzahl der Wohnungen gemäß den bautechnischen Bestimmungen über barrierefreie Wohnungen geplant und ausgeführt werden:

Anzahl der oberirdischen Geschoße je vertikaler Erschließungseinheit	Anzahl der Wohnungen je vertikaler Erschließungseinheit	Anzahl der barrierefreien Wohnungen
≤ 3	3 – 5	1
	6 – 8	2
	9 – 12	3
	> 12	Alle
> 3	> 2	Alle

Daher müssen je nach Anzahl der Geschoße und der Wohnungen zumindest 25 % aller Wohnungen barrierefrei sein. Bei Gebäuden mit mehr als drei Geschoße sogar 100 %.

12.2.2 Beispiel Wien

Eine barrierefreie Gestaltung von Bauwerken ist in § 115 der Wr BauO festgelegt. Sie gilt auch **für Bauwerke mit Aufenthaltsräumen**, mit Ausnahme von Wohngebäuden mit nur einer Wohnung, von Wohngebäuden mit einer Gebäudehöhe von höchstens 7,50 m, die nicht mehr als zwei Wohnungen enthalten und in denen für Betriebs- oder Geschäftszwecke höchstens ein Geschoß in Anspruch genommen wird, von Reihenhäusern und von Kleingartenhäusern und Kleingartenwohnhäusern.

12.2.3 Vergleich der Bauordnungen

Ein ausführlicher Vergleich der Bauordnungen findet sich in *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken - Regelungsmodelle der österreichischen Bundesländer im Vergleich (Seiten 36ff; nachfolgend einige Hinweise daraus).¹⁰⁷

12.2.3.1 Geschützter Personenkreis

Verwiesen ist von *Buchner* darauf, dass in einigen Bundesländern der geschützte Personenkreis gegenüber der Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) erweitert ist.

Im **Burgenland** wird die in der Harmonisierungsgrundlage vorgeschlagene Aufzählung von Besucherinnen/Besuchern und Kundinnen/Kunden um Bewohnerinnen/Bewohner und Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter ergänzt.

¹⁰⁷ *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken; <https://eplus.uni-salzburg.at/obvusbhs/content/titleinfo/7611420/full.pdf> (15.08.2022).

In **Niederösterreich** kommt es (§ 46 Abs 1 NÖ BauO) zu einer ausdrücklichen Erweiterung, da für Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter vorgesehene Räumlichkeiten zumindest barrierefrei anpassbar sein müssen.

Salzburg betont in § 31 Abs 1 Sbg BauTG, dass nur "*entsprechend dem Verwendungszweck*" auf die Bedürfnisse der verschiedenen Personengruppen zu achten ist. Das gewährt der barrierefreien Gestaltung von Bauwerken einen großzügigeren Spielraum.

12.2.3.2 Verwendungszweck des Bauwerks

In Art 32 Abs 1 der Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) werden jene Bauwerke aufgezählt, die im Hinblick auf ihren Verwendungszweck barrierefrei zu gestalten sind.

Nach Art 32 Abs 4 können die Bundesländer Ergänzungen vornehmen. Davon nehmen die Bundesländer bei **Wohngebäuden** reichlich Gebrauch während bei den übrigen Bauwerken die Änderungen geringer ausfallen. Wohngebäude sind in der Harmonisierungsgrundlage nicht ausdrücklich genannt, jedoch **von allen Bundesländern** in ihre Aufzählungen aufgenommen worden.

Zu unterscheiden ist auch, wann die Allgemeinbereiche des Gebäudes und wann die Wohnungen selbst barrierefrei zu gestalten sind.

Es ergeben sich, die Ausführungen oben haben es schon gezeigt, sehr unterschiedliche Ansätze: ZB sind in der **Steiermark** Gebäude bei mindestens vier Wohnungen, in **Salzburg** bei mindestens sechs Wohnungen oder in **Tirol** bei mindestens sieben Wohnungen barrierefrei zu gestalten. Im **Burgenland** sind Wohnhäuser, für die eine Wohnbauförderung beantragt wird, barrierefrei zu gestalten.¹⁰⁸

¹⁰⁸ § 30 Abs 1 Z 11 Bgld BauVO 2008: *Folgende Bauwerke müssen so barrierefrei geplant und ausgeführt sein, dass die für Bewohnerinnen und Bewohner, Besucherinnen und Besucher, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Kundinnen und Kunden bestimmten Teile auch für Kinder, ältere Personen und Personen mit Behinderungen*

12.3 OIB Richtlinie 4

Nach Kap 2.2.2 der OIB-RL 4:2019 darf ua das **Längsgefälle von Rampen** höchstens 6 % (statt 10 %) betragen und am Anfang und am Ende der Rampe sind horizontale Flächen mit einer Länge von mindestens 1,20 m anzuordnen.

Die **Durchgangsbreite von Hauptgängen** muss mindestens 1,20 m aufweisen. Eine Durchgangsbreite von 1,00 m genügt allerdings bei Gebäuden oder Gebäudeteilen mit nicht mehr als drei Wohnungen oder in Wohnungen von nicht barrierefrei zu gestaltenden Gebäuden oder Gebäudeteilen. Es genügt auch 1,00 m in anpassbaren Wohnungen, wenn sichergestellt ist, dass bei Bedarf eine lichte Durchgangsbreite von 1,20 m herstellbar ist (2.4.1).

In Kap 2.9 sind zusätzliche Anforderungen an barrierefreie **Türen** gestellt.

Die barrierefreie **Stellplatzgröße** für Personenkraftwagen ist in Kap 2.10.4 festgelegt.

Die **An- und die Austrittstufe** eines Treppenlaufes ist kontrastierend zu kennzeichnen (3.2.5).

Die **Handläufe** bei Treppenantritt und -austritt sind über die Stufenkante, gegebenenfalls auch seitlich um die Ecke, weiterzuführen. Bildet ein Handlauf den oberen Abschluss einer Absturzsicherung in mehr als 1,00 m Höhe, ist ein zweiter Handlauf in einer Höhe von 85 cm bis 90 cm anzuordnen (3.2.6).

gefahrlos und tunlichst ohne fremde Hilfe zugänglich sind, wobei diese Mindestanforderungen auch bei Umbau-, Zubau- und Sanierungsmaßnahmen der im Sinne der Z 1 bis 12 gewidmeten Räumlichkeiten einzuhalten sind: ... 11. Wohnheime und Wohnhäuser im Sinne des § 3 Z 4 und 7 des Burgenländischen Wohnbauförderungsgesetzes 2005, LGBl. Nr. 1, in der jeweils geltenden Fassung, für die um Förderung angesucht werden soll,

Haupttreppen (ausgenommen Wohnungstreppen) müssen grundsätzlich geradläufig sein (3.2.10), eine gekrümmte Lauflinie ist nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig.

In Kapitel 7 finden sich "Zusätzliche Anforderungen an die barrierefreie Gestaltung von Gebäuden".

Neben mehreren Anforderungen an **barrierefreie Toilettenräume** sticht die Mindestgröße von 2,15 m × 1,65 m (Anmerkung: 3,55 m²) hervor (7.2.1). Die Mindestgröße eines kombinierten barrierefreien Sanitärraums mit Toilette, Waschbecken und Dusche beträgt 5,00 m² (7.2.2).

Bei **barrierefreien Freibereichen** (Balkon, Terrasse oder Loggia) muss eine Bewegungsfläche (Wendekreis) mit einem Durchmesser von mindestens 1,50 m vorhanden sein und Schwelle bzw Türanschlag darf 3 cm nicht übersteigen. Bei Wohnungen darf von der Abmessung der Bewegungsfläche abgewichen werden (7.3).

Kap 7.4 widmet sich weiteren Sonderbestimmungen von barrierefreien Wohngebäuden, Kap 7.5 von barrierefreien Nichtwohngebäuden.

Allgemein zugängliche Bereiche von barrierefreien Wohngebäuden oder Teilen davon müssen barrierefrei und die Wohnungen anpassbar ausgeführt werden (7.4.1). Anpassbare Wohnungen müssen so errichtet werden, dass die Anforderungen an die Barrierefreiheit bei Bedarf durch bauliche Änderungen leicht erfüllt werden können (7.4.2).

Manche Regelungen in der OIB-RL werden in den Bauordnungen verändert.

12.4 Resümee und Anmerkung

Das seit 1. Jänner 2006 geltende Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG) hat das Ziel, Menschen mit Behinderungen die gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu ermöglichen. Dazu zählt insbe-

sondere der gleichberechtigte Zugang zu öffentlich verfügbaren Dienstleistungen, der durch bauliche Barrieren oftmals nur eingeschränkt oder gar nicht möglich ist.¹⁰⁹

Die primäre kostentreibende Regelung ist zunächst in den Bauordnungen zu finden. Sie schreiben die Erfüllung der Barrierefreiheit auch für Wohngebäude vor und weichen damit von Art 32 der Harmonisierungsgrundlage (siehe Kapitel 5.2) ab. Eine übergeordnete gesetzliche Verpflichtung zur Umsetzung von Vorgaben für die Errichtung von barrierefreien Wohnbauten und Wohnungen gibt es nicht. Die in den Bauordnungen statuierten Regeln sind daher politischer Wille der Landesgesetzgeber.

In mehreren Studien und Expertisen werden die überzogenen Regeln, teils verhalten kritisiert. Zechner nennt zB:¹¹⁰

SOZIALBAU AG		
Richtlinie 4 – Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit	Ges.Baukosten je m ² WNfl.	Einsparungspot. je m ² WNfl.
Mehrflächen im Bereich der vertikalen und horizontalen Erschließung (Treppenhäuser – Podesttiefe, Treppenlaufbreite mind. 1,20 m zwischen Handläufe, Gangbreiten, Anfahrbereiche vor Türen) bewegen sich um 1,5 % bis 2 % der gesamten Bruttogrundfläche.	ca. € 29,--/m ²	
Mehrflächen innerhalb des Wohnungsverbandes durch breitere Gänge (1,20 m) und „anpassbarer Wohnbau“ bei WC und Bad → ca. 4 m ² /WE; Schwellenausbildung im Bereich der Balkon-, Loggien- oder Terrassentür	ca. € 91,--/m ²	
Es besteht kein Zweifel darüber, dass jedes neu errichtete Wohngebäude und dessen Hausnebenräume barrierefrei erreichbar sein müssen. Dass 100 % der Wohnungen barrierefrei auszuführen sind, verursacht nachhaltige Mehrkosten im Neubau. Eine künftige Regelung wie - je 10 Wohnungen ist eine Wohnung die den Grundsätzen der Barrierefreiheit entspricht auszuführen - würde wesentliche Einsparungspotentiale nach sich ziehen.		ca. € 65,--/m ²
vwbf – Symposium 2013 „Luxus Wohnen“ Was hat der geförderte Wohnbau (noch) alles zu leisten?		
Seite 12		BM Ing. Wilhelm Zechner 25.04.2013

Abbildung 12.1: Kosten Barrierefreiheit nach Zechner (Quelle: Zechner)

¹⁰⁹ Quelle: https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/bauen/1/Seite.1270300.html (15.08.2022).

¹¹⁰ <https://www.vwbf.at/wp-content/uploads/2018/08/Zechner.pdf> (15.08.2022).

Nach der **dt Musterbauordnung** wird barrierefreies Bauen in Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen gefordert (§ 50 Abs 1).¹¹¹ Dabei müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. Dabei können die barrierefrei erreichbaren Wohnungen auch in mehreren Geschossen liegen. In diesen Wohnungen müssen die Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad sowie die Küche oder die Kochnische barrierefrei sein. In Abs 2 finden sich Regelungen für Nichtwohngebäude. Nach Abs 3 gelten die Vorschriften über barrierefreies Bauen nicht, wenn wegen schwieriger Geländeverhältnisse, wegen des Einbaus eines sonst nicht erforderlichen Aufzugs, wegen ungünstiger vorhandener Bebauung oder im Hinblick auf die Sicherheit der Menschen mit Behinderung nur mit einem unverhältnismäßigen Mehraufwand die Anforderungen erfüllt werden können.

Die deutschen Regelungen sind weniger restriktiv als in Österreich. Sie kommen den Bedarf wahrscheinlich näher. Agenda Austria verweist in der Studie "Teurer Wohnen" (Kapitel 4.5) darauf, dass 0,03 % der Bevölkerung an den Rollstuhl gefesselt ist (siehe auch Abbildung 4.1). Menschen mit Einschränkungen aufgrund des Alters stellen zwar eine immer größer werdende Gruppe der Menschen mit Behinderungen dar, allerdings ist besonders bei Wohnbedürfnissen darauf zu achten, dass es ein lebenslanges Wohnen in der gleichen Immobilie fast nicht gibt.

Maßnahme 14: Reduktion der zwingend zu errichtenden Anzahl von barrierefreien Wohneinheiten je Wohngebäude. Barrierefreiheit ist ein politisches Thema und wohl auch gesellschaftliches Anliegen. Regelungen, die nahezu den gesamten mehrgeschoßigen Wohnungsbau betreffen, sodass alle Wohnungen barrierefrei zu gestalten oder zumindest vorzubereiten sind, sind

¹¹¹ <https://www.bauministerkonferenz.de/suchen.aspx?id=762&o=7590762&s=musterbauordnung> (15.08.2022);
<https://www.bauministerkonferenz.de/lbo/VTMB102.pdf> (15.08.2022).

jedoch auf ihre tatsächliche Sinnhaftigkeit hin zu prüfen und zu hinterfragen. Zwischen den Zielen Barrierefreiheit und günstig Bauen besteht ein Konflikt. Eine Reduktion der Anzahl der zu schaffenden Einheiten kann das leistbare Wohnen – ebenfalls ein politisches Anliegen – näherbringen und vielen Menschen ermöglichen.

13 Kostentreiber: Streben nach absoluter Energieeffizienz

13.1 Relevanz

Der Betrieb von Gebäuden soll mit möglichst wenig Energie erfolgen. Um das zu erreichen sind bauliche Maßnahmen (Dämmstärken, Verglasung, Luftdichtheit) und gebäudetechnische Maßnahmen (Wohnraumlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, effiziente Heiz- und Kühlsysteme, Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen) erforderlich. Diese Maßnahmen sind Kostentreiber, senken jedoch (mehr oder weniger) den Verbrauch an Energie und damit auch die Betriebskosten.

13.2 Rechtlicher Rahmen

Umzusetzen sind die Energieeffizienz-RL (Richtlinie 2012/27/EU) sowie die Gebäudeenergieeffizienz-RL (Richtlinie 2018/844/EU). Regelungen finden sich in den Bauordnungen und in der OIB-RL 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz".

Dieses Thema ist zu umfangreich und komplex, um es im Rahmen dieser Studie vollkommen abbilden zu können.

13.3 Problemfelder

In einer Studie eines großen Münchner Bauträgers (Kapitel 4.7) sind die Ergebnisse der rechnerischen Energieeinsparung einzelner Maßnahmen der tatsächlichen Einsparung gegenübergestellt. Zusätzliche Dämmstärken oder Wohnraumlüftungsanlagen halten offenbar nicht das, was sie rechnerisch versprechen. Das ist auch auf das Verhalten der Nutzer (Mieter) zurückzuführen.

In einer anderen Studie (Kapitel 4.11) ist festgestellt, dass sich, ausgehend von einem bereits hohen Standard, weitere energetische Effizienzmaßnahmen auf die Bauwerkskosten progressiv steigend auswirken, hingegen der Energieverbrauch degressiv fällt (Abbildung 4.12).

Im Hinblick auf die zurzeit (2022) sehr hohen Energiekosten und einer ungewissen weiteren Entwicklung sind langfristige Trendrechnungen erschwert. Jedenfalls ist bei haustechnischen Anlagen zu berücksichtigen, dass ein Wartungsaufwand (ua zB Wechsel von Filtern einer Wohnraumlüftungsanlage) entsteht der, ist das Ziel leistbares Wohnen, nicht vernachlässigt werden darf. Die technische Gebäudeausrüstung erhöht den Anteil im "kurzlebigen Kostenbereich" und führt dazu, dass Wohnungsneubauten, die nach heutiger Baupraxis errichtet werden, einen im Verhältnis verstärkten Gebäudeverschleiß aufweisen.

14 Sonstiges

14.1 OIB-RL und Abweichungen der Landesgesetzgeber

In einigen Bundesländern sind die OIB-RL ohne Abweichungen oder Ergänzungen übernommen (Beispiele sind Wien oder Niederösterreich).

In anderen Bundesländern bestehen Abweichungen (Beispiele sind Salzburg oder Tirol). In Tirol sind gem der Technische Bauvorschriften 2016 (§ 38) und in Salzburg gem der Sbg Bautechnikverordnung die OIB-RL mit mehreren Änderungen bzw Ausnahmen in Kraft gesetzt. Nachfolgend werden diese Änderungen im Hinblick auf Einsparungspotential untersucht.

Tirol zu OIB-RL 1:

- a) OIB-Richtlinie 1, Mechanische Festigkeit und Standsicherheit, Ausgabe April 2019, wobei keine Anforderung an die Standsicherheit von eingeschobigen Gebäuden ohne Aufenthaltsräume und für Schutzdächer mit jeweils höchstens 15 m² Brutto-Grundfläche gestellt werden, einschließlich des Leitfadens Festlegung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von bestehenden Tragwerken, Ausgabe April 2019 (Anlage 1),

Die Einschränkung bedeutet keine relevanten Einsparungspotentiale.

Tirol zu OIB-RL 2:

b) hinsichtlich Brandschutz

1. OIB-Richtlinie 2, Brandschutz, Ausgabe April 2019, wobei abweichend von Punkt 2.2.1, Tabelle 1b, Zeilen 1.2, 2.2, 4.3 und die Fußnote (5) bei frei stehenden, bei an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund oder von Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung von außen zugänglichen Wohngebäuden der Gebäudeklasse 5 mit nicht mehr als sechs oberirdischen Geschoßen eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten genügt und abweichend von Punkt 7.6.3 die Tabelle 5 nur mit Zellenstruktur anzuwenden ist, einschließlich des Leitfadens Abweichungen im Brandschutz und Brandschutzkonzepte, Ausgabe April 2019,
2. OIB-Richtlinie 2.1, Brandschutz bei Betriebsbauten, Ausgabe April 2019,
3. OIB-Richtlinie 2.2, Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks, Ausgabe April 2019, wobei abweichend von Pkt. 5.5.2 auch der zusätzliche Fluchtweg nicht unabhängig sein muss und auch die beiden Fluchtwege gemeinsam verlaufen dürfen,
4. OIB-Richtlinie 2.3, Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m, Ausgabe April 2019 (alle Anlage 2),

Aus Pkt 1 ergeben sich für mindestens an drei Seiten freistehenden Wohngebäuden der Klasse 5 Einsparungsmöglichkeiten, weil eine Feuerwiderstandsdauer von 60 statt 90 Minuten ausreicht. Das lässt zB geringere Bauteilabmessungen, falls statisch möglich, zu.

Salzburg zu OIB-RL 2:

Teil A: Abweichungen zur OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“

Abweichend von Pkt 2.2.1, Tabelle 1b, Zeile 1.2, Zeile 2.2 und Zeile 4.3 sowie abweichend von den Pkt 5.3.1 und 5.3.5, genügt bei freistehenden, an mindestens drei Seiten auf eigenem Grund oder von Verkehrsflächen für die Brandbekämpfung von außen zugänglichen Wohnbauten der Gebäudeklasse 5 mit nicht mehr als sechs oberirdischen Geschossen eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten.

Ähnlich wie in Tirol.

Tirol: OIB-RL 3:

c) OIB-Richtlinie 3, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, Ausgabe April 2019 (Anlage 3), mit Ausnahme des Punktes 8.2 sowie der Anhänge A und B,

Pkt 8.2 betrifft Gebäude mit Aufenthaltsräumen in Radonvorsorgegebieten oder Radonschutzgebieten und ist somit von sehr untergeordneter Bedeutung.

Salzburg OIB-RL 3:

Teil B: Abweichungen zur OIB-Richtlinie 3 „Gesundheit, Hygiene und Umweltschutz“

Für Start- und Übergangswohnungen gilt nicht die Raumhöhe gemäß Punkt 11.2.2. (lichte Raumhöhe 2,50 m), sondern jene gemäß Punkt 11.2.3. (lichte Raumhöhe 2,40 m).

Die Reduktion der lichten Raumhöhe bringt Einsparungseffekte.

Tirol OIB-RL 4:

d) OIB-Richtlinie 4, Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit, Ausgabe April 2019 (Anlage 4), wobei keine Anforderungen an die Grundfläche von Hebeanlagen nach § 2 Abs. 3 des Tiroler Aufzugs- und Hebeanlagengesetzes 2012 gestellt werden und mit Ausnahme der Punkte 2.1.1 und 2.1.5,

§ 2 Abs 3 betrifft Treppenschrägaufzüge; daher praktisch kein Einsparungspotential.

Pkt 2.1.1 der RL betrifft den Umstand, dass bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, die barrierefrei zu gestalten sind, mindestens ein Eingang stufenlos erreichbar sein muss. Pkt 2.1.5 bestimmt, dass zur Überwindung von Niveauunterschieden Rampen oder zusätzlich zu Treppen Personenaufzüge (bzw vertikale Hebeeinrichtungen) errichtet werden müssen. Der Entfall der beiden Regelungen wirkt sich auf die Kosten, insbesondere bei größeren Bauwerken, praktisch nicht aus.

Salzburg OIB-RL 4:

Teil C: Abweichungen zur OIB-Richtlinie 4 „Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit“

(1) Für die Beurteilung der Barrierefreiheit sind ausschließlich die Regelwerke nach dieser Verordnung heranzuziehen.

(2) Den Anforderungen des § 31 Abs 3 zweiter Satz BauTG 2015 wird entsprochen, wenn die Vorgaben des Pkt 7.4.2 eingehalten werden.

7.4.2 der OIB-RL legt Regeln für "anpassbare Wohnungen fest". Die landesgesetzlichen Vorgaben lassen keine Einsparungsmöglichkeiten erkennen.

Tirol OIB-RL 6:

f) OIB-Richtlinie 6, Energieeinsparung und Wärmeschutz, Ausgabe April 2019, mit Ausnahme des Punktes 1.2 und der Maßgabe, dass anstelle der Punkte 5.1.1 und 5.2.4 § 21 Abs. 3 der Tiroler Bauordnung 2018, anstelle des Punktes 5.1.2 § 2 Abs. 28 der Tiroler Bauordnung 2018, anstelle des Punktes 5.2.1 § 35 Abs. 5 anzuwenden ist und abweichend von Punkt 5.2.3 lit. b die Anforderung des Mindestmaßes von Energie aus erneuerbaren Quellen dann als erfüllt anzusehen sind, wenn der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser zu mindestens 80 v.H. durch hocheffiziente alternative Systeme im Sinn des § 2 Abs. 28 Tiroler Bauordnung 2018 unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden zulässigen Heizenergiebedarf gedeckt werden, einschließlich des Leitfadens Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Ausgabe April 2019 sowie der Berechnung des kostenoptimalen Anforderungsniveaus, Ausgabe Februar 2018 (Anlage 6).

Pkt 1.2 der RL legt Ausnahmen vom Anwendungsbereich der RL fest.

Pkt 5.1.1 der RL (und 5.2.4) bestimmen, dass bei Neubau und größerer Renovierung die technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen, wie in Punkt 5.1.2 angeführt, sofern verfügbar, in Betracht gezogen, berücksichtigt und dokumentiert werden muss. Nach § 21 Abs 3 der Tiroler BO besteht lediglich die Pflicht zur Prüfung (Alternativenprüfung).

Pkt 5.1.2 der RL zählt hocheffiziente alternative Energiesysteme demonstrativ ("... sind jedenfalls ...") mit

- dezentralen Energieversorgungssystemen auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- Kraft-Wärme-Kopplung,
- Fern-/Nahwärme oder -kälte, insbesondere, wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt und
- Wärmepumpen auf.

Die Tiroler BauO übernimmt praktisch diese Aufzählung, ergänzt bei Wärmepumpen jedoch um die Jahresarbeitszahl von mindestens 3,0.

Pkt 5.2.1 der RL legt fest, was unter Energie aus erneuerbaren Quellen verstanden wird (Energie aus Wind, Sonne, aerothermische, geothermische, hydrothermische Energie, Wasserkraft, Biomasse, erneuerbares Gas (z.B. Deponiegas, Klärgas, Biogas, gasförmige Biobrennstoffe, Grüngas, Synthesegas aus erneuerbarem Überschussstrom), Abwärme, Ablauge, Klärschlamm und Tiermehl). § 35 Abs 5 der Technischen Bauvorschriften legt "Erneuerbare Energien" mit *erneuerbare, nicht fossile Energiequellen wie Wind, Sonne, aerothermische, geothermische, hydrothermische Energie, Wasserkraft, Biomasse, erneuerbares Gas (z.B. Deponiegas, Klärgas, Biogas, gasförmige Biobrennstoffe, Grüngas, Synthesegas aus erneuerbarem Überschussstrom) und Abwärme* fest.

Zu Pkt 5.2.3 lit b der RL: Um die Anforderung des Mindestmaßes von Energie aus erneuerbaren Quellen zu erfüllen muss der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser mindestens zu 80 % aus hocheffiziente alternative Energiesysteme erzeugt werden. Diese sind jedoch gem der Tiroler BO anders als in der RL festgelegt (siehe oben).

Salzburg OIB-RL 6:

Teil D: Abweichungen zur OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“

Es liegen umfangreiche Änderungen vor deren Analyse den Umfang der Studie sprengen würde.

14.1.1 Resümee

Die partiellen Änderungen haben auf die Errichtungskosten und Folgekosten eine lediglich eher geringe Auswirkung. Problematisch ist der Umstand abweichender Regelungen an sich zu sehen (siehe zu diesem Thema auch Kapitel 5.10).

14.2 Initiative Kostenreduzierte Wohnbauten in Salzburg

Im Mai 2020 wurde in Salzburg ein Entwurf des „Maßnahmengesetz Kostenreduzierte Wohnbauten“ vorgelegt.¹¹² Die Errichtung von "Kleinwohnungen" (bis zu 45 m² bzw 65 m²) zur Deckung eines dringenden Wohnbedarfs zu Preisen, die mindestens 15 % unter den ortsüblichen Preisen zu liegen haben, war der Kern des Entwurfs. Zur Finanzierung der Kostensenkung waren Ausnahmen von den Bauvorschriften vorgesehen:

§ 1 ...

In Bezug auf das Bebauungsgrundlagengesetz (BGG):

Abweichend von § 25 Abs 4 BGG können die Abstände der Bauten innerhalb des Bauplatzes um 25 % unterschritten werden.

3. In Bezug auf das Baupolizeigesetz 1997 (BauPolG):

Für Kostenreduzierte Wohnbauten ist das vereinfachte Verfahren (§ 10 BauPolG) anzuwenden.

4. In Bezug auf das Bautechnikgesetz 2015 (BauTG 2015):

*a) Die Verpflichtung gemäß § 28 Abs 3 BauTG 2015 zur **Errichtung eines Aufzugs entfällt**, wenn der Bau so geplant und ausgeführt wird, dass ein späterer Aufzugseinbau ohne erheblichen zusätzlichen Aufwand möglich ist.*

*b) Die §§ 34 bis 36 BauTG 2015 finden **keine Anwendung**. (Anmerkung: § 34 Wohnungen, § 35 Bauten mit mehr als fünf Wohnungen, § 36 Kinderspielplätze für Kleinkinder)*

*c) **Abstellräume, Waschküchen und Trockenräume** iS des § 35 Abs 1 Z 1 und 2 BauTG 2015 können auch als eingeschobige Nebenanlagen am Bauplatz errichtet werden. In diesem Fall findet § 56 Abs 7 ROG 2009 sinngemäß Anwendung, wobei die überbaute Fläche dieser Nebenanlagen 10 % der Bauplatzfläche nicht überschreiten darf. § 25 Abs 7a BGG gilt auch für diese Nebenanlagen.*

Der vorgelegte Entwurf stieß auf Ablehnung. Insbesondere der Entfall der Errichtung eines Aufzugs oder die Verordnungsermächtigung zur Abweichung von ÖNORMEN und anderen technischen Regelwerken (§ 3 Abs 2 des

¹¹² <https://service.salzburg.gv.at/pub/get/22201> (15.08.2022).

Entwurfs) wurde abgelehnt. Es würden auch die Vorgaben der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) verletzt.¹¹³

¹¹³ Stellungnahmen siehe: <https://service.salzburg.gv.at/pub/get/attachments/22201> (15.08.2022). Ausführlich beschrieben in Buchner, *Buchner*, Barrierefreiheit von Bauwerken, Seite 72; <https://eplus.uni-salzburg.at/obvusbhs/content/tit-leinfo/7611420/full.pdf> (15.08.2022).

**Vierter Hauptteil: Individuelle, vom Errichter beherrschbare kostenbeeinflussende Umstände
(Planungs- und Bauprozess)**

15 Kostentreiber: Vergabeverfahren und Vertrag

15.1 Grundsatz

Institutionelle Auftraggeber, und dazu zählen auch die öffentlichen Bau-Auftraggeber sollten im Eigeninteresse einen **lebhaften Wettbewerb** erhalten. Daher gilt es, auf das vorhandene Reservoir an potenziellen Bietern zu achten, um Wettbewerbsbeschränkungen zu erkennen und gegebenenfalls entgegenzusteuern.

Nur ein fairer und lauterer Wettbewerb sichert gute Preise.

15.2 Eignungskriterien

Betrifft vor allem Vergaben nach dem Bundesvergabegesetz (BVerG).

Überschießende Eignungskriterien behindern den Wettbewerb. Eine geringe Zahl an anbietenden Unternehmen kann die Folge von Eignungskriterien sein. Mehrere Kriterien gleichzeitig angewandt lassen den potenziellen Pool an Bietern rasch schrumpfen. Beseht beispielsweise ein Pool an Bietern von 10 die an der Teilnahme interessiert sind, aber 3 Kriterien erfüllen müssen. Jedes Kriterium schließt jedoch 1/3 der Bieter aus. Daher verbleiben ($10 \times 0,66 \times 0,66 \times 0,66$) statistisch nur mehr 2,6 Bieter die alle drei Kriterien erfüllen.

15.3 Zuschlagskriterien

Betrifft vor allem Vergaben nach dem Bundesvergabegesetz (BVerG).

Öffentliche Auftraggeber müssen nach dem BVerG bei einem geschätzten Auftragswert ab 1 Mio Euro das Bestbieterverfahren anwenden, also neben dem Preis auch noch andere Kriterien gelten lassen. Selten handelt es sich dabei um echte Qualitätskriterien die Angebote mit einer gegenüber der ausgeschriebenen Leistung besseren Leistung zulassen und werten. Die

häufig anzutreffenden Alibikriterien wie Verlängerung der Gewährleistungsfrist, Ausbildungsniveau der vorgesehenen Bauleitung udgl heben die Leistung nicht über das geschuldete Niveau und sind daher als Kostentreiber einzustufen.

15.4 Vergabe- und Vertragsbedingungen

15.4.1 Schwerpunkt BVergG

Komplexe Vergabeverfahren die von Spezialisten und externen Beratern auf der AG-Seite entworfen werden, Nachfragen und Aufklärungen bei denen (vor den Vergabekontrolleinrichtungen) jedes Wort auf die Waagschale gelegt wird, veranlassen, so die Erfahrung des Autors der Studie, viele Unternehmer sich von der Auftragsvergabe der öffentlichen Hand nicht abhängig zu machen, die Geschäftsbeziehungen zu reduzieren oder gar ganz einzustellen. Um im vergaberechtlichen Wettbewerb bestehen zu können müssen Unternehmer "aufrüsten", Mitarbeiter schulen, ExpertInnen einstellen oder Knowhow extern zukaufen. Das belastet die Gemeinkosten und macht bauen teurer.

15.4.2 Betrifft alle Vergaben

Vertragsbedingungen, sowohl des öffentlichen Auftraggebers als auch des privatwirtschaftlichen Sektors wälzen oft schwer erfassbare Risiken auf die Unternehmer ab bzw sehen schikanöse und teilweise verschuldensunabhängige Vertragsstrafen, verlängerte Haftungsfristen, formale Regeln die die Geltendmachung von Mehrkosten erschweren usw vor.

Funktionale Leistungsbeschreibungen vermindern nicht nur den Wettbewerb, sondern erhöhen auch die Bearbeitungskosten für die Erstellung des Angebotes, was die Gemeinkosten steigen lässt und sich schließlich auch auf den Baupreis auswirkt.

15.5 Architekturwettbewerbe

Architekturwettbewerbe können zu besseren Lösungen führen, müssen dies aber nicht. Schwer festzulegen sind die Auswahlkriterien, also die Basis der Bestimmung was "besser" ist.

Generell wird die Forderung erhoben, neben städtebaulichen und ästhetischen Aspekten **auch auf eine kostenoptimierte Ausführung** zu achten.¹¹⁴ Bei Einsatz öffentlicher Mittel ist diese Forderung nachvollziehbar. Die Forderung, Wettbewerbsbeiträge anhand von Wirtschaftlichkeitsparametern zu messen ist legitim.

15.6 Resümee und Anmerkung

Oft ist Auftraggebern gar nicht bewusst, was eine Gemengelage der in den Kapiteln zuvor beschriebenen Umstände auf Wettbewerb und Preis, insbesondere auch langfristig gesehen, auslöst.

Bei Wettbewerben muss das Preiskriterium eine größere Rolle spielen. Jedenfalls wenn öffentliche Mittel im Einsatz sind und leistbares Wohnen im Fokus stehen soll.

¹¹⁴ Siehe Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau, Seite 13 (Kapitel 4.3).

16 Kostenrelevanz: Beachtung von Planungsgrundsätzen

16.1 Errichtungskosten und Folgekosten

Unzweifelhaft ist, dass kosteneffizientes Bauen, und daher auch leistbares Wohnen, nur über Einsparungen bei den Bauwerkskosten erzielbar ist.

Vermeehrt nehmen auch die Betriebskosten ihren, ihnen zustehenden Platz ein. Die Energiepreisproblematik im Jahr 2022 führt das deutlich vor Augen.

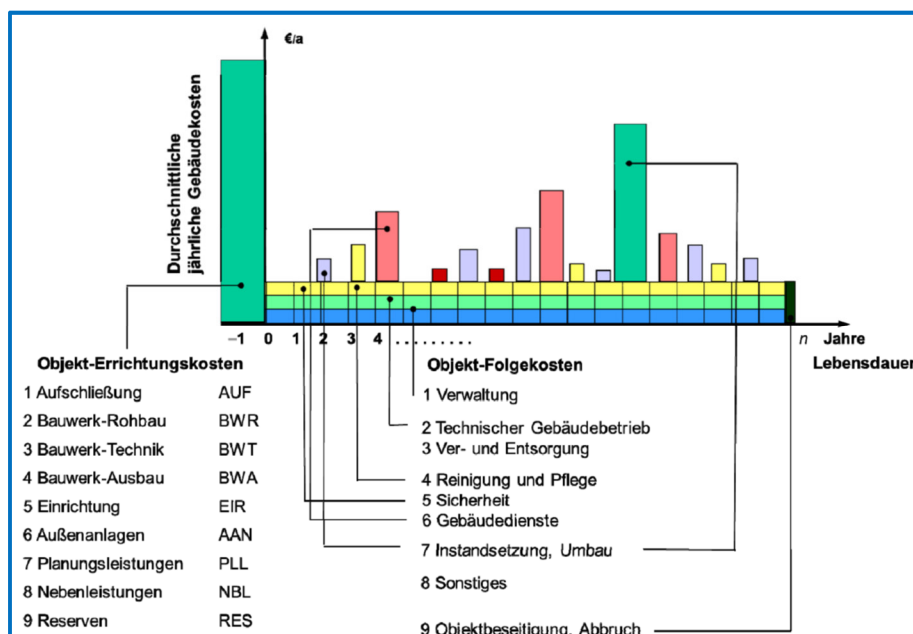


Abbildung 16.1: Gesamtkosten der Errichtung und Folgekosten (Bild entnommen ÖN B 1801-2:2011)

Die **Betrachtung der Lebenszykluskosten** ist gerechtfertigt, nur die Entwicklung zukünftiger Technologien (zB bei Recycling) oder zukünftiger Preise (Energiepreise, Wartungskosten udgl) ist unbestimmt und das Ergebnis von Berechnungen über langfristige Zeiträume hinweg durchaus fraglich. Das "Jetzt" hat man fest in der Hand, die Zukunft ist nur schätzbar.

Nicht übersehen werden darf, dass das **Nutzerverhalten** die Betriebskosten wesentlich beeinflusst. Manche Maßnahmen (zB kontrollierte Wohn-

raumlüftung) können durch das Nutzerverhalten konterkariert werden. Andere Maßnahmen (zB Gemeinschaftsräume) werden oft nicht zweckentsprechend (zB allgemeine Räume als "Rumpelkammer"¹¹⁵) genutzt was neben den unnötigen Errichtungskosten auch die laufenden Betriebskosten (Reinigung, Heizung bis zur Entrümpelung) steigen lässt.

Der technische Gebäudebetrieb schafft zwar Komfort, belastet aber auch die laufenden Kosten (Betriebskosten insbesondere elektrische Energie, Wartungskosten, Kosten für spezielle Reinigung oder Filter usw).

Gezeigt ist in der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland" (Kapitel 4.11) der Zusammenhang zw zusätzlichen und immer teureren energetischen Maßnahmen und den abnehmenden Nutzen (Abbildung 4.4 und folgende).

16.2 Technische Planungsgrundsätze

Technische Planungsgrundsätze sind in diversen Studien und Expertisen bereits aufgezählt. Siehe dazu insbesondere folgende Dokumente:

- Wirtschaftlichkeitsparameter im (Wiener) Wohnungsbau (Kapitel 4.1),
- Wirtschaftlichkeitsparameterkatalog (Kapitel 4.3.1) oder
- Standardausstattungskatalog OÖ (Kapitel 4.14).

Auch von diversen Organisationen und Experten werden auf diversen WEB-Seiten teils nachvollziehbare Tipps gegeben.¹¹⁶

¹¹⁵ Siehe zB "LANGFRISTIG LEISTBARES WOHNEN IN NIEDERÖSTERREICH", Seite 22 (Kapitel 4.6).

¹¹⁶ ZB <https://planerwissen2go.com/2018/01/20/beeinflussbarkeit-der-kosten/> (19.07.2022).

16.3 Technische Gebäudeausstattung

Haustechnische Anlagen sind **starke Kostentreiber**, sowohl hinsichtlich der **Errichtungskosten** als auch beim technischen **Gebäudebetrieb** (Inspektionen, Wartung und Instandhaltung) und der Instandsetzung.¹¹⁷ Sowohl der steigende Anteil dieser Kostengruppe an den Gesamtkosten als auch die – vor allem in den letzten Jahren – überdurchschnittlich steigenden Preise der technischen Anlagen führt zu einem Kostentreiber.¹¹⁸

Die Entwicklung wird durch verschärfte gesetzlich vorgegebenen technischen Anforderungen (zB bei der Energieeffizienz, dem Einsatz ökologisch vertretbarer Kältemittel udgl) getrieben und auch durch gestiegene Nutzerwünsche (zB automatische Steuerung, Smart-Home oder ganz einfach den Wunsch nach mehr Lichtauslässen und Steckdosen) begünstigt.

Der Katalog in "Wege zur Wirtschaftlichkeit" (Kapitel 4.14) zeigt sinnvolle Grenzen bei der Ausstattung. Unter anderem, und als Beispiel angeführt, die Ausstattung mit Auslässen und Steckdosen:

Max - Ausstattung Wohnung, Auslässe	Wand- oder Deckenauslass	Steckdosen	Telefon	TV-Anschluss	TV-Leerrohr
Wohnraum	2	5		1	
Schlafraum	1	4			1
Küche	2	7			
Kinderzimmer	1	3			1
Bad	2	4			
WC	1	0			
Vorraum	1	1 bis 2	1		
Loggia/Balkon	1	1			
Abstellraum	1	1			
Kellerabteil		1			

Die Verteilung der maximalen Anzahl der Steckdosen in der Wohnung kann variieren

Abbildung 16.2: Anzahl von E-Auslässen; Quelle und entnommen aus "Wege zur Wirtschaftlichkeit" Seite 11

¹¹⁷ Siehe zB "LANGFRISTIG LEISTBARES WOHNEN IN NIEDERÖSTERREICH", Seite 17 (Kapitel 4.6).

¹¹⁸ Siehe " Kostentreiber für den Wohnungsbau", Seite 72 (Kapitel 4.7).

Zur **Erreichung der Vorgaben der EU-Gebäuderichtlinie** wird der vermehrte Einsatz von Gebäudetechnik unumgänglich werden. Auf Kosten und Wirkung weist die Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz" hin (Kapitel 4.11).

16.4 Resümee und Empfehlung

Aus den diversen Studien kann als Empfehlung abgeleitet werden:

Die optimale **Ausnutzung des Grundstücks** lässt die Bodenkosten pro verkauf- bzw vermietbarer Fläche (zB Wohnnutzfläche) sinken.

Die **Optimierung der Flächen** in Richtung der tatsächlich nutzbaren Fläche führt zu einem kostengünstigen Bauwerk, weil die verkauf- bzw vermietbare Fläche mit weniger anderen Flächen – und damit Kosten – beaufschlagt ist.

Sparpotential bietet ein **einfacher Baukörper** mit **regelmäßigem Grundriss** dem ein **einfaches Tragwerksystem** zugrunde liegt.

Das geradlinige **vertikale Ableiten der Kräfte** ist komplexen Lastverteilungen und Unterfangungen vorzuziehen. **Spannweiten über Fensteröffnungen** sollten mit Systemkomponenten überspannt werden können und nicht der Konstruktion aufwändiger Stahlbetonträger bedürfen. **Deckenspannweiten** sind maßvoll zu planen, längere Spannweiten lassen die Kosten der Konstruktion überproportional steigen.

Außenwandflächen mit wenigen Auskragungen oder Rücksprüngen sind kostengünstiger herstellbar. Jede Abweichung von der ebenen gleichförmigen Wand erhöht die Kosten. Dazu zählen: **Balkone, Loggien**, Erker, auskragende oder zurückspringende Geschoße. Dient die Bauwerksgeometrie der Ausnutzung der Bebaubarkeit, sollten Wirtschaftlichkeitsvergleiche vorgenommen werden. Unregelmäßigkeiten beim Baukörper bergen oft auch das Potential für Mängel, sind oft bauphysikalisch nachteilig und können neben höheren Herstellkosten auch die Kosten der Nutzung steigen lassen.

Ein geometrisch einfacher Baukörper führt idR auch zu einer geometrisch **einfachen Einteilung im Inneren** und lässt sich auch mit **geometrisch einfacheren Dachaufbauten** überdachen. Das gilt für Flach- wie auch für Steildächer. Kostenauswirkungen setzen sich sogar bis in das Kellergeschoß fort.

Je kleiner die Raumgrößen (zu achten ist auch auf kleine Vorräume oder Gänge für die Erschließung von Räumen) desto höher ist der Anteil der Trennwände pro m² Nutzfläche. Trennwände verursachen Kosten.

Haustechnische Installationen sind teuer. Um Kosten zu senken sind **Bäder, WC und Küchen, um die Ver- und Entsorgungsschächte zu gruppieren**. Lange Leitungsführungen sollten vermieden werden.

Anhang

17 Anhang

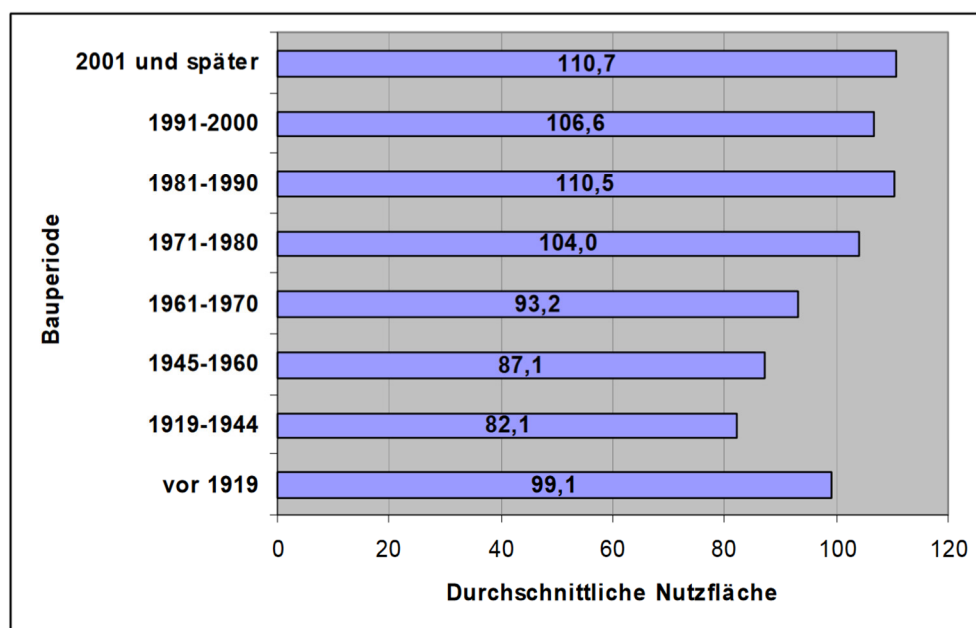
17.1 Baupreisindex umbasiert auf 1975 = 100

Jahr	Baupreisindex W&S-Bau (A) BPI 1972=100	Baupreisindex Wohnungsbau (D) 2015=100	Bauwerkskosten in €/m ² (Wohnfläche)
1965		18,9	300 €/m ²
1970		24,4	322 €/m ²
1975	162	34,0	516 €/m ²
1980	215	47,1	726 €/m ²
1985	271	53,9	924 €/m ²
1990	318	62,7	959 €/m ²
1995	381	78,4	1 230 €/m ²
2000	406	77,4	1 225 €/m ²
2005	446	79,1	1 219 €/m ²
2010	522	90,1	1 346 €/m ²
2015	586	100,0	1 594 €/m ²
2020	678	116,4	1 965 €/m ²

Entwicklung (1975 = 100%)			
Jahr	Baupreisindex W&S-Bau (A)	Baupreisindex Wohnungsbau (D)	Erhebung Bauwerkskosten in €/m ² (D)
1965		56%	58%
1970		72%	62%
1975	100%	100%	100%
1980	133%	139%	141%
1985	167%	159%	179%
1990	196%	184%	186%
1995	235%	231%	238%
2000	251%	228%	237%
2005	275%	233%	236%
2010	322%	265%	261%
2015	362%	294%	309%
2020	419%	342%	381%

17.2 Wohnungsgrößen

Abbildung 7: Durchschnittliche Nutzfläche der Hauptwohnsitzwohnungen nach Bauperiode in Österreich 2012



Quelle: Statistik Austria (Wohnen 2012), FGW- Darstellung.

Quelle: FGW – Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen: Zahlen, Daten, Fakten zu Wohnungspolitik und Wohnungswirtschaft in Österreich; im Auftrag des BMWD¹¹⁹

¹¹⁹ <https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:4d71e01f-265b-47bc-a92c-1b249746ad23/Zahlen%20Daten%20und%20Fakten%20-%20Endbericht.pdf> (05.07.2020).

17.3 VPI, BPI und Einkommen

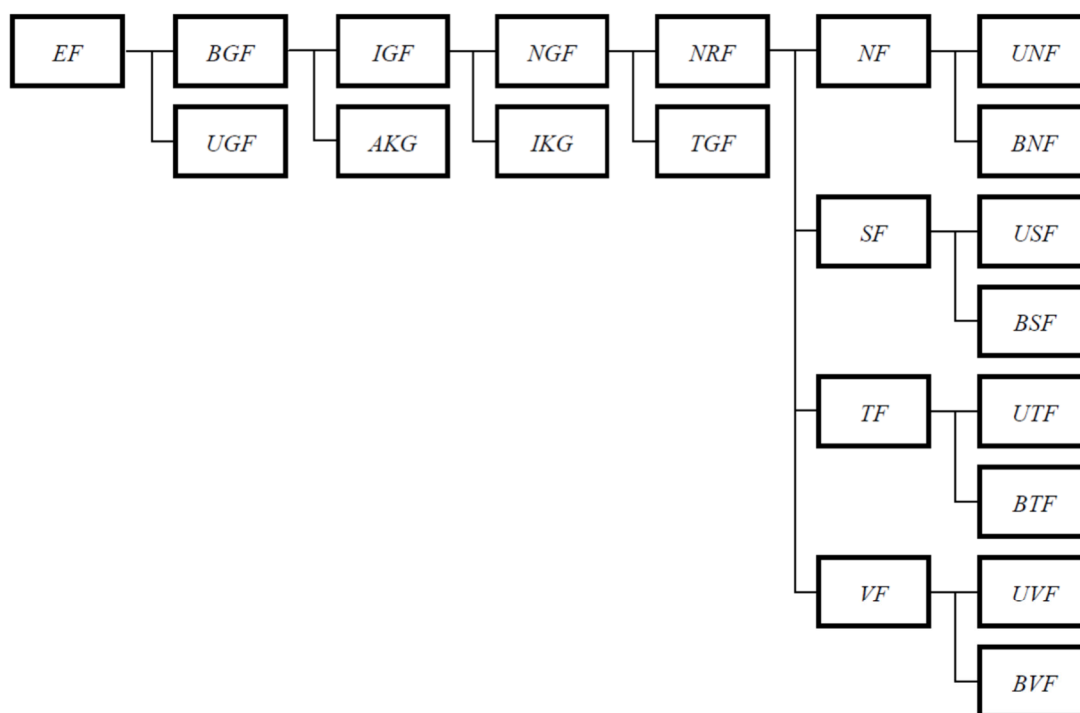
					Verbraucher- preisindex (1966=100)	BPI Gesamt
Entwicklung (umbasiert auf 1985 = 100%)					98%	
Jahr	Nettoein- kommen pro Monat	Verbraucher- preisindex (1966=100)	BPI W&S	BPI Gesamt	115%	
					164%	
					211%	
1985	100%	100%	100%	100%	288%	102%
1990	127%	104%	117%	117%	300%	119%
1995	153%	122%	141%	136%	350%	139%
2000	166%	130%	150%	145%	375%	148%
2005	177%	144%	165%	155%	415%	158%
2010	210%	158%	193%	186%	455%	190%
2015	232%	175%	216%	204%	503%	208%
2020	266%	189%	250%	229%	544%	234%

Datenquelle Statistik Austria: <https://www.statistik.at/Indexrechner/Controller>

Auch: <https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/statistik-budget/statistik/downloads/vpi1966.pdf>

17.4 Bezeichnung von Flächen

Quelle und Abbildung: ÖNORM B 1800:2013.



Es bedeutet:

<i>EF</i>	Ebenenfläche	<i>UNF</i>	Unbeschränkt nutzbare Nutzfläche
<i>UGF</i>	Unverwendbare Grundfläche	<i>BNF</i>	Beschränkt nutzbare Nutzfläche
<i>BGF</i>	Brutto-Grundfläche	<i>SF</i>	Sanitärfläche
<i>AKG</i>	Außenwand-Konstruktions-Grundfläche	<i>USF</i>	Unbeschränkt nutzbare Sanitärfläche
<i>IGF</i>	Innen-Grundfläche	<i>BSF</i>	Beschränkt nutzbare Sanitärfläche
<i>IKG</i>	Innenwand-Konstruktions-Grundfläche	<i>TF</i>	Technikfläche
<i>NGF</i>	Netto-Grundfläche	<i>UTF</i>	Unbeschränkt nutzbare Technikfläche
<i>TGF</i>	Trennwand-Grundfläche	<i>BTF</i>	Beschränkt nutzbare Technikfläche
<i>NRF</i>	Netto-Raumfläche	<i>VF</i>	Verkehrsfläche
<i>NF</i>	Nutzfläche	<i>UVF</i>	Unbeschränkt nutzbare Verkehrsfläche
		<i>BVF</i>	Beschränkt nutzbare Verkehrsfläche

Bild A.1 — Übersicht geschosßbezogene Grundflächen

17.5 Abkürzungen und Begriffe

NNFLD Nettonutzflächendichte: Das zahlenmäßige Verhältnis zwischen der (Gesamt-)Nutzfläche des Vorhabens und der Fläche des Baugrundstückes. Grundflächen mit einer Neigung von mehr als 30 Grad werden nur mit 2/3 der davon betroffenen Fläche angerechnet. Quelle: WBF-Richtlinie Tirol (2021).¹²⁰

HWB Heizwärmebedarf: der Heizwärmebedarf (kWh/m²a) beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um ihn auf einer normativ geforderten Temperatur von 20°C zu halten.

PEB Primärenergiebedarf: der Primärenergiebedarf (kWh/m²a) für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

ASI Austrian Standards International); <https://www.austrian-standards.at/de/impressum> (15.08.2022).

LGBI Landesgesetzblatt; www.ris.bka.gv.at

St.A Statistik Austria

destatis Statistisches Bundesamt

BauO Bauordnung

BVergG Bundesvergabegesetz

BPI Baupreisindex

BPI W&S Baupreisindex Wohnhaus- und Siedlungsbau (Quelle ST.A)

¹²⁰ https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/bauen-wohnen/wohnbaufoerderung/downloads_2019/wbf-richtlinie_01-08-2021.pdf (10.07.2022).

17.6 Literatur

Normen, Richtlinien und Gesetze

ÖNORM B 1801 (2013) Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken und zugehörigen Außenanlagen

ÖNORM B 1801 Teil 1 (2022) Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 1: Objekterrichtung

ÖNORM B 1801 Teil 2 (2011) Bauprojekt- und Objektmanagement – Teil 2: Objekt-Folgekosten

OIB-Richtlinien: www.oib.at

Baugesetze und Verordnungen: Die in der Studie erwähnten Bauordnungen, Bauvorschriften undgl sind über das Rechtsinformationssystem mit Stichtag 15.07.2022 abgerufen. www.ris.bka.gv.at

Weitere Quellenangaben finden sich im Textteil der Studie.

Studien, Expertisen & Beiträge

Amann / Mundt (2019) Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen für qualitätsvolles, dauerhaftes, leistbares und inklusives Wohnen; Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz

Cejka (2022) Öffentliche und private Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge heute - und morgen?; Recht der Umwelt (RdU) 2022/50; Manz

Christl / Geymüller (2014) Teurer Wohnen – Wie Politik und Mietrecht den Wohnungsmarkt außer Kraft setzen und drei Vorschläge für leistbare vier Wände; Agenda Austria

Elmer / Gigler / Jenewein / Kirchner / Wallnöfer / Rieder (2012) Vorschläge zur Kostenreduktion im geförderten Tiroler Wohnbau; Wirtschaftskammer Tirol – Landesinnung Bau

Floegl / Ipser (2014) Langfristig leistbares Wohnen in Niederösterreich; Potentiale für Kostenoptimierungen im Planen, Bauen und Sanieren von Wohnhausanlagen bei gleichzeitiger Beachtung sozialer und ökologischer Qualitäten; Niederösterreichische Wohnbauforschung

Gniechwitz / Walberg (2019) Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland; Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V.

Gniechwitz / Halstenberg / Walberg (2015) Kostentreiber für den Wohnungsbau – Untersuchung und Betrachtung der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Gestehungskosten und auf die aktuelle Kostenentwicklung von Wohnraum in Deutschland; Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V.

Gniechwitz / Hölting / Petersen / Schulze / Walberg (2019) Gutachten zum Thema Baukosten und Kostenfaktoren im Wohnungsbau in Schleswig-Holstein; Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein

Kolbitsch / Kropik (2009) Studie über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien; Geschäftsstelle Bau (WKO)

Krainhöfner / Pichler (2015) Leistbare Mieten – Leistbares Leben; Österreichischer Verband der Immobilienwirtschaft (ÖVI)

Leiter (2015) Leistbares Wohnen in Tirol - Möglichkeiten einer Kostensenkung im Wohnbau unter besonderer Berücksichtigung der Gemeinnützigen Wohnbauträger in Tirol; Arbeiterkammer Tirol

NN (2021) Wege zur Wirtschaftlichkeit – Standardausstattungskatalog OÖ

Pfäffli (2012) Grundlagen zu einem Suffizienzpfad Energie – Das Beispiel Wohnen; Amt für Hochbauten Stadt Zürich, Fachstelle Nachhaltiges Bauen, Zürich

Ritzinger (2018) Stadt und Region der kurzen Wege - Zukunftsfähige Siedlungsstrukturen zwischen Anspruch und Praxis, Masterarbeit an der Universität Wien

Schöber (2022) Wohnen 2021 – Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik; Statistik Austria

Schopp (2017) Das Potenzial neuer Wohnformen zur Reduzierung der Pro-Kopf-Wohnfläche im urbanen Raum; Masterarbeit an der TU München

Stocker (2012) Wohnbauprojekte in Tirol – Wirtschaftlichkeitsparameter für geförderte Wohnbauprojekte in Tirol

Unternährer / Jahns / Zwick (2009) BAUKOSTENENTWICKLUNG IN DER SCHWEIZ SEIT 1970 UND DEREN URSACHEN, Bundesamt für Wohnungswesen und ZHAW Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen

NN (2022) Demografisches Jahrbuch, Statistik Austria

Buchner (2021), Barrierefreiheit von Bauwerken - Regelungsmodelle der österreichischen Bundesländer im Vergleich; Diplomarbeit an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Paris-Lodron-Universität Salzburg

Weitere Quellenangaben finden sich im Textteil der Studie.

17.7 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 2.1: Tabellarische Übersicht der Maßnahmen/Empfehlungen und der Einflussgeber</i>	<i>22</i>
<i>Abbildung 2.2: Einflüsse auf die Bauwerkskosten.....</i>	<i>23</i>
<i>Abbildung 3.1: Bauwerkskosten (dt Erhebung) – Einkommen – Kaufkraft (1965 bis 2020)</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 3.2: Baukostengruppierung gem ÖN B 1801-1:2022 (Quelle: ÖNORM).....</i>	<i>30</i>
<i>Abbildung 3.3: Tabelle – Gegenüberstellung der Entwicklung BPI W&S (Österreich), BPI Wohnungsbau (Deutschland) und Bauwerkskosten (Deutschland); Darstellung mit 1975 = 100%</i>	<i>31</i>
<i>Abbildung.3.4: Grafik – Gegenüberstellung der Entwicklung BPI W&S (Österreich), BPI Wohnungsbau (Deutschland) und Bauwerkskosten (Deutschland); Darstellung mit 1975 = 100%</i>	<i>31</i>
<i>Abbildung 3.5: Ermittlung eines rein österreichischen Kaufkraftindex (Wohnungsbau) und Darstellung seiner Veränderung</i>	<i>32</i>
<i>Abbildung 3.6: Tabelle – Veränderung der Kaufkraft (jeweils bezogen auf das Jahr i-5).33</i>	
<i>Abbildung 3.7: Grafik – Veränderung der Kaufkraft (jeweils bezogen auf das Jahr i-5) und Trendlinie</i>	<i>34</i>
<i>Abbildung 3.8: Grafik – Veränderung der Kaufkraft "Bauwerkskosten – Wohnbau" 1965 bis 2020 (fundierte Schätzung)</i>	<i>34</i>
<i>Abbildung 3.9: Grafik – Entwicklung der Einkommen, des BPI W&S und BPI Gesamt sowie des VPI (Darstellung mit 1985 = 100)</i>	<i>36</i>
<i>Abbildung 3.10: Immobilienpreisindex (IPI) der ÖNB</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 3.11: Entwicklung des IPI im Vergleich zum BPI W&S</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 3.12: Baupreisindex gegenüber Immobilienpreisindex (E-WHG Wien), 1990 = 100, Veränderung in % für % Jahre.....</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 3.13: Bevölkerungsentwicklung bis 2100 (Quelle St.A).....</i>	<i>39</i>
<i>Abbildung 3.14: Bevölkerungsentwicklung nach Bundesländern 2020 bis 2080 (Quelle: Demographisches Jahrbuch 2022; St.A)</i>	<i>40</i>
<i>Abbildung 4.1: Einsparungspotenzial "gesetzliche Auflagen"; Quelle und entnommen der Studie "Teurer Wohnen", Agenda Austria.....</i>	<i>52</i>
<i>Abbildung 4.2: Einsparungspotenzial "gesetzliche Auflagen"; Quelle und entnommen der Studie "Teurer Wohnen", Agenda Austria.....</i>	<i>53</i>
<i>Abbildung 4.3: Einsparungspotentiale bei Reduktion der Anforderungen gem OIB-Richtlinien; Quelle Wilhelm Zechner; entnommen der Studie "Langfristig leistbares Wohnen in Niederösterreich"</i>	<i>56</i>

Abbildung 4.4: Bauwerkskosten in Abhängigkeit vom Energetischen Standard; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 39 (Werte aus 2013) .59	59
Abbildung 4.5: Kostenveränderungen bei Technischen Anlagen zw 2000 und 2014; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 77	60
Abbildung 4.6: Mittlere Nutzungsdauer von Komponenten eines Neubaus; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 77	60
Abbildung 4.7: Kostentreiber; Quelle und entnommen: Studie "Kostentreiber für den Wohnungsbau" Seite 87	61
Abbildung 4.8: Energetische Standards – Bauwerkskosten und Energieverbrauch; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 7	64
Abbildung 4.9: Mehraufwand bei höheren Energiestandards; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 7	64
Abbildung 4.10: Energieeinsparung bei unterschiedlichen Standards; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 7	65
Abbildung 4.11: Ausführungsstandards je energetischen Standard; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 10	65
Abbildung 4.12: Trendanalysen von Bauwerkskosten und Energieverbrauch bei unterschiedlichen energetischen Standards; Quelle und entnommen der Studie "Auswirkungen energetischer Standards auf die Bauwerkskosten und die Energieeffizienz im Geschosswohnungsneubau in Deutschland", Kurzfassung Seite 14	66
Abbildung 4.13: Relevanz primärer Kostenfaktoren; Quelle und entnommen der Studie "Gutachten zum Thema Baukosten und Kostenfaktoren im Wohnungsbau in Schleswig-Holstein" Seite 42	68
Abbildung 5.1: Umsetzung der OIB-RL in den Ländern (Bild: https://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-2019 (31.07.2022))	76
Abbildung 5.2: Bauliche Anlagen nach der NÖ BauO	96
Abbildung 5.3: Bauliche Anlagen nach der Tiroler BO	97
Abbildung 6.1: Durchschnittliche Wohnfläche 1995 bis 2021 (Quelle: Wohnen 2021; St.A)	104
Abbildung 8.1: Mindeststellflächen gem NÖ BTV 2014.....	118

<i>Abbildung 8.2: WGarG – Entwicklung der verordneten Stellplätze seit 1957 (Quelle und entnommen: Frühwirth)</i>	<i>120</i>
<i>Abbildung 8.3: Mindestwerte für Stellplätze gem OIB-RL 4 (2019); Quelle OIB RL 4 ...</i>	<i>122</i>
<i>Abbildung 8.4: Stellplatz-Ausgleichsabgaben in Wien und südlichen Umlandgemeinden</i>	<i>127</i>
<i>Abbildung 8.5: Entnommen aus den Erläuterungen zur OIB-RL 4:2019, Anhang B "STELLPLATZGRÖSSEN FÜR PERSONENKRAFTWAGEN – BEISPIELE FÜR EINSCHRÄNKUNG DURCH EINBAUTEN WIE z.B. LADESTATIONEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE"</i>	<i>131</i>
<i>Abbildung 12.1: Kosten Barrierefreiheit nach Zechner (Quelle: Zechner)</i>	<i>149</i>
<i>Abbildung 16.1: Gesamtkosten der Errichtung und Folgekosten (Bild entnommen ÖN B 1801-2:2011)</i>	<i>164</i>
<i>Abbildung 16.2: Anzahl von E-Auslässen; Quelle und entnommen aus "Wege zur Wirtschaftlichkeit" Seite 11</i>	<i>166</i>

17.8 Index

Abstellraum	13, 105, 108, 109, 111, 158
Architekturwettbewerb	48, 50, 163
Aufenthaltsraum	17, 98, 99, 105, 107, 120, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 155
Aufzug	12, 17, 47, 54, 55, 67, 139, 142, 143
Ausgleichsabgabe	127
Außenanlagen	29, 48, 61, 67, 68
Ausstattungsstandard	48, 62
Balkon	148
Barrierefreiheit	12, 13, 74, 79, 89, 91, 98, 109, 117, 141, 144, 145, 148, 149, 159
Baulandmobilisierung	46
Bestbieterverfahren	161
Betriebskosten	7, 54, 55, 107, 127, 164, 165
Bevölkerungswachstum	39
Bodenversiegelung	63, 127
Brandschutz	44, 47, 48, 61, 75
Bürokratie	45
Eignungskriterien	161
Elektrofahrräder	123, 124
energetische Standards	59, 61, 66
Energieeffizienz	48, 51, 56, 57, 63, 64, 65, 66, 165, 166, 167, 176
Energiestandard	67
Eurocodes	81
Fahrradabstellplätze	121, 128
Fahrräder	14, 107, 108, 109, 116, 117, 118, 119, 121, 129
Fassadenstruktur	43
Fenster	137
Fensterflächen	51
Finanzierungskosten	69
Flächenbedarf	7, 44, 104
Flächeneffizienz	43, 49
Flächenverschwendung	103
Garage	98
Gebäuderichtlinie (EU)	7, 48, 88, 89, 167
Golden plating	92
Grünflächen	55
Harmonisierungsgrundlage	13, 17, 74, 77, 79, 80, 117, 134, 142, 143, 145, 146, 149
Hauptgänge	113, 147
Haupttreppen	113, 148
Haustechnische Anlagen	54, 166
Hochhäuser	114, 139
Kaufkraft	9, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35

Kaufkraftvergleich.....	27
Kinderspielplatz	110
Kinderwagen	103, 107, 108, 109
Kinderwagenabstellraum.....	110
Kleinstwohnungen.....	105, 106
Komfortansprüche	44, 89
Kostenreduzierte Wohnbauten	158
Küche.....	17, 70, 98, 99, 105, 138, 150
Ladeinfrastruktur	91, 122, 123, 128
Ladepunkte	93, 108, 122, 123, 131
Lastabtragung	43
Laubengänge	55
Lebenszykluskosten	7, 54, 164
Leistungsbeschreibung, funktionale.....	162
Loggia	148
Mikroapartment	110
Mindestflächen	103
MinergieP®-Standard	45
Motorisierungsgrad	116, 124
Nutzerakzeptanz.....	57
Nutzerverhalten.....	57, 164
ÖNORMEN.....	7, 77, 82, 87, 158
Parzellierung	46
Planungsgrundsätze	165
Raumhöhe	16, 70, 71, 122, 130, 133, 134, 135, 155
Raumhöhe in Garagen	130
Regel der Technik	83, 87
Schallschutz	59, 61
Schneeräumung	55, 127
SIA-Effizienzpfad Energie.....	110
Spielplatz.....	14, 107, 108, 109, 158
Stand der Technik.....	83, 85, 86, 87
Stand der Wissenschaft	83, 85, 86
Standardausstattungskatalog	70, 165
Stellplatz	14, 47, 54, 63, 107, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132
Stellplatzgröße	118, 122, 147
Stellplatzverordnungen.....	47, 117
Stellplatzvorschreibungen	50
Terrasse	148
Tiefgarage	67, 131
Toilette.....	13, 89, 98, 103, 105, 106, 109, 148, 150
Trockenraum.....	158
Vergaberecht	78
Versickerung	47
Waschküche	109, 110, 158
Wettbewerbs- und Standortvorteil	40
Wirtschaftlichkeitsparameter	42, 48, 49, 63, 165, 177

Wohnraum	50, 51, 58, 98, 105, 106, 111
Wohnraumlüftungsanlage	48, 54, 57, 152
Wohnung, anpassbar.....	148