



DIPLOMARBEIT

BAUTECHNISCHE NORMEN UND WOHNQUALITÄT IN WIEN
Entwicklung der Normen, Methoden der Beurteilung von Wohnqualität und praktische
Analyse an zwei gebauten Beispielen

**Ausgeführt zum Zwecke der Erlangung
des akademischen Grades einer Diplom-Ingenieurin**

Unter der Leitung von
Univ. Prof. Mag. arch. Gerhard Steixner
und unter der Mitwirkung von
Univ. Ass. Dipl.-Ing. Dr. techn. San-Hwan Lu

E 253 – Institut für Architektur und Entwerfen
E 253/5 – Abteilung Hochbau 2, Konstruktion und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Dr. Brigitta Mlinek, BSc.
Matr. Nr. 07800570

KURZFASSUNG

BAUTECHNISCHE NORMEN UND IHR EINFLUSS AUF DIE WOHNQUALITÄT

Entwicklung der Normen, Methoden der Beurteilung von Wohnqualität und praktische Analyse an zwei gebauten Beispielen

Normen stellen Spielregeln für das gesellschaftliche Zusammenleben dar. Sie machen daher auch vor der Architektur und dem Bauwesen nicht halt. Man denke nur an alle Produkt-, Verfahrens-, Leistungs-, bautechnischen Normen sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene. Die Arbeit beschäftigt sich speziell mit den bautechnischen Normen.

Zu Beginn wird der Frage nachgegangen, welche Relevanz sie für das Bauwesen haben und wie sie in das österreichische Rechtssystem einzuordnen sind. In weiterer Folge werden die Geschichte ihrer Entstehung und Motive dafür erforscht sowie welche Interessengruppen und Organisationen am Entstehungsprozess maßgeblich beteiligt sind. Auf nationaler Ebene wird ein Schwerpunkt auf die Situation in Wien, sprich die Wiener Bauvorschriften gelegt.

Bautechnische Normen dienen dazu, den Schutz der NutzerInnen, also der späteren BewohnerInnen, gegenüber verschiedenen Risiken zu gewährleisten. Es stellt sich die Frage, wie viele bautechnische Normen sind notwendig, um diese Zielsetzungen zu erreichen und welche Auswirkungen haben sie auf die Wohnqualität. Dazu widmet der zweite Teil der Arbeit einer Analyse verschiedener Methoden zur Qualitätsbeurteilung. Er berücksichtigt dabei Methoden der Planungs- und Entwurfsökonomie, Nachhaltigkeitszertifikate, Gebrauchswertanalysen für Wohnprojekte und Prüfsysteme für Wohnbauförderungen.

In einem weiteren Teil wird untersucht, ob und welche Auswirkungen Normen und ihre Änderungen im Laufe der Zeit auf Planungsaufgaben haben. Dazu wird aus den Erkenntnissen der Analysen ein Kriterienkatalog entwickelt, anhand dessen ökonomische Faktoren, Konstruktion und Wohnwert von zwei gebauten Wohnbauprojekten des Architekten Harry Glück aus unterschiedlichen Zeitperioden analysiert werden. Für diese Aufgabe werden digitalisierte Bestandspläne und Pläne, Energieausweise und Baukosten herangezogen. Der Vergleich zeigt die Einflüsse auf die Wohnqualität auf und führt zu Gedanken über mögliche künftige Änderungen.

ABSTRACT

TECHNICAL GUIDELINES AND THEIR INFLUENCE ON THE HOUSING QUALITY

Development of guidelines, methods for the assessment of the housing quality and a practical analysis of two residential buildings

Guidelines and rules in general have an important role in our society. They serve as a kind of instruction for human co-existence. So they will not stop at architecture and building: we need only think on product standards, process standards, performance standards and other constructional standards on international and national level. So this paper deals specially with constructional standards.

To start with, the paper answers the question on their relevance for construction and their position within the Austrian judicial system. This is followed by their genesis, motives for their creation and the stakeholder who take part in the development process. At the national level one focus lays on the situation in Vienna, especially the building standards of Vienna.

Constructional standards are conducive to protect the dwellers against certain risks. The question is, how many constructional standards are needed to achieve success and which impacts do they have on the housing quality. In this context the paper takes into consideration methods for planning and design economy, for sustainability assessment and evaluation, systems for analysis of functional value and an evaluation system for public housing subsidies.

A further part of the paper concentrates on the effects of standards and their changes in the course of time on the architectural planning. A set of criteria, concerning mainly economy, construction and functional value, is developed which is used to analyze two – already implemented - residential buildings of the architect Harry Glück from different epochs. For that purpose digital as-built plans and plans, energy performance certificates and construction costs are used. The comparison shows influences on the housing quality and leads to some thoughts about possible changes in the future.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG UND ZUSAMMENFASSUNG	9
1 NORMEN UND IHRE EINORDNUNG IN DAS ÖSTERREICHISCHE RECHTSSYSTEM	25
1.1 ÖSTERREICHISCHES RECHTSSYSTEM	25
1.2 BAURECHT	29
1.3 NORMEN	30
1.4 RECHTSVERBINDLICHKEIT VON NORMEN UND REGELWERKEN	32
2 INSTITUTIONEN ZUR ERZEUGUNG DER NORMEN	36
2.1 INTERNATIONALE NORMUNGSORGANISATIONEN UND DEREN ZUSAMMENSETZUNG	36
2.1.1 ISO (International Organization for Standardization)	36
2.2 EUROPÄISCHE UNION	41
2.2.1 CEN (Europäisches Komitee für Normung)	41
2.2.2 CENELEC (Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) ETSI (Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen)	42
2.2.3 BUND, LÄNDER	43
2.2.4 AUSTRIAN STANDARD INSTITUT	43
2.2.5 ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK	48
2.2.6 ZUSAMMENFASSUNG	50
3 BAUTECHNISCHE NORMEN	51
3.1 INTERNATIONALE NORMEN	51
3.1.1 INTERNATIONALE ABKOMMEN	51
3.1.2 EU-NORMEN	52
3.2 ÖSTERREICHISCHE NORMEN	67
3.2.1 ENTWICKLUNG: VON DEN FEUERORDNUNGEN BIS ZU DEN ART 15a B-VG VEREINBARUNGEN DER BUNDESLÄNDER	67
3.2.2 OIB-NORMEN	70
4 WIENER BAUORDNUNG UND OIB-RICHTLINIEN	83
4.1 ENTWICKLUNG BIS 1930	83
4.2 WIENER BAUORDNUNG (BO) AB 1930 und OIBs	86
4.2.1 STAMMFASSUNG 1930	86
4.2.2 NOVELLEN ZWISCHEN 1930 UND 1976	88
4.2.3 NOVELLE 1976	88
4.2.4 NOVELLEN ZWISCHEN 1976 UND DEM EWR-BEITRITT MIT 1.1.1994	91
4.2.5 NOVELLEN ZWISCHEN 1994 UND 2007	93

4.2.6	TECHNIKNOWELLE 2007, BAUTECHNIK-VERORDNUNGEN (EINFÜHRUNG DER OIB- RICHTLINIEN 2007) UND ENTWICKLUNG BIS 2017 ..	95
4.2.7	ZUSAMMENFASSUNG	98
5	BEWERTUNG DER QUALITÄT	99
5.1	THEORETISCHE MODELLE	99
5.1.1	QUALITÄT	99
5.1.2	NACHHALTIGKEIT	100
5.1.3	NACHHALTIGKEITS-ZERTIFIZIERUNGSSYSTEME	102
5.1.4	BEWERTUNG VON NUTZWERT, GEBRAUCHSWERT, WIRTSCHAFTLICHKEIT	103
5.1.5	WOHNQUALITÄT AUS WOHNPSYCHOLOGISCHER SICHT	126
5.1.6	WOHNQUALITÄT AUS DER SICHT DER BEWOHNERINNEN	127
6	PRAKTISCHE ANALYSE	130
6.1	BEWERTUNG DER SYSTEME UND AUSWAHL VON BEURTEILUNGSKRITERIEN	130
6.1.1	VERGLEICH 4-SÄULEN-MODELL MIT DEM SCHWEIZER WOHNUNGS- BEWERTUNGS-SYSTEM	130
6.1.2	ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN DER OIB-RICHTLINIEN	134
6.1.3	KENNWERTE FÜR ENTWURF, PLANUNG UND WIRTSCHAFTLICHKEIT IN BEZUG AUF OIB-RICHTLINIEN	138
6.1.4	GEBRAUCHSWERT DER WOHNUNG	139
6.1.5	KOSTEN-LEISTBARKEIT	144
6.2	AUSWAHL VON PROJEKTEN FÜR DEN VERGLEICH	144
7	PROJEKTANALYSE	145
7.1	PROJEKT INZERSDORFERSTRASSE	145
7.1.1	PROJEKTBE SCHREIBUNG	145
7.1.2	AUSWERTUNG NACH KENNZAHLEN	167
7.1.3	BEWERTUNG NACH ADAPTIERTEM S-WBS	172
7.1.4	KOSTEN	180
7.2	PROJEKT ALTMANNSDORFERSTRASSE/SAGEDERGASSE	181
7.2.1	PROJEKTBE SCHREIBUNG	181
7.2.2	AUSWERTUNG NACH KENNZAHLEN	205
7.2.3	BEWERTUNG NACH ADAPTIERTEM S-WBS	211
7.2.4	KOSTEN	213
7.3	VERGLEICH UND ZUSAMMENFASSUNG	213
7.3.1	VERGLEICH	213
7.3.2	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	224

ANHANG 1	229
ANHANG 2	252
LITERATURVERZEICHNIS	257
ZEITSCHRIFTEN	258
LINKS	259
ORIGINALDOKUMENTE	271
ABBILDUNGEN	271

EINLEITUNG UND ZUSAMMENFASSUNG

Normen und Regelwerke im Bauwesen stehen in regelmäßigen Abständen in aller Munde – allerdings nicht um ihnen Lob auszusprechen, sondern meist um Beschwerde zu führen. Generell haben Normen in unserer Gesellschaft die Aufgabe, Spielregeln für das menschliche Zusammenleben aufzustellen, damit es fair und möglichst reibungslos abläuft. Folgt man den Kritiken, so stellen Baunormen weniger Hilfe als Belastung dar. Man hört von „Normenflut“¹, Komplexität, Unübersichtlichkeit, Widersprüchen, Überschneidungen, die zu Mehrkosten bei Bauprojekten, Hindernissen für Baukultur und bei Innovationen und zu Planungs- und Haftungsrisiken führen. Die Proponenten sind alle am Bauprozess Beteiligten, vor allem Architekturschaffende, Bauunternehmen, Eigentümer. Die einzigen, die offensichtlich keine Stimme in der Öffentlichkeit haben, sind - die NutzerInnen, hier vor allem die BewohnerInnen von Gebäuden.

Es war somit eine besondere Herausforderung die Auswirkungen der bautechnischen Regelwerke für diese Personengruppe zu erforschen. Dazu schien es mir sinnvoll, zuerst einigen grundsätzlichen Fragestellungen nachzugehen, ähnlich wie dies von Anbeginn viele Philosophen über Sinn und Zweck unseres Lebens getan haben und noch immer tun.

- Wie schauen die Ecksteine unseres Rechtssystems aus?
Welchen Stellenwert, welche Bedeutung haben bautechnische Normen in unserem Rechtssystem?
- Wer hat sie geschaffen und was sind die Motive dafür?
- Wie haben sie sich entwickelt?
- Wie kann ich ihren Nutzen für die BewohnerInnen, ihre Auswirkungen auf die Wohnqualität messen?
- Und schließlich welchen Einfluss haben sie auf die Wohnqualität?

Danach konzentriert sich der praktische Teil der Arbeit auf die Analyse und den Vergleich von zwei Projekten des Architekten Harry Glück mit dem Bestreben, die Auswirkungen in der Praxis zu ergründen.

1. Normen und das Rechtssystem

Unser nationaler Rechtsbestand wird bestimmt vom Völkerrecht, supranationalem Recht und nationalem Recht. **Völkerrecht** (Verträge zwischen unabhängigen Staaten, zB. **Vereinte Nationen**) ist in nationales Recht zu transformieren, also durch die gesetzgebende Körperschaft zu beschließen. **Supranationales Recht (zB. EU-Recht)** ist teilweise unmittelbar rechtsverbindlich (wie EU-Verordnungen). **Nationales Recht** kann durch Gesetz, Verordnung, Bescheid, Gerichtsentscheide oder Verträge zwischen Rechtssubjekten geschaffen werden.

Normen sind Regeln, Richtlinien für verschiedene Bereiche (wie Wirtschaft, Industrie, Technik, Wissenschaft), die Qualitätsstandards für Produkte, Verfahren, Prozesse, Dienstleistungen ua. für eine wiederholte Anwendung vorsehen. Sie werden von

¹ Dialogforum Bau Österreich, Bericht 2017, S 8, 13 ff, austrian-standards online

anerkannten Institutionen geschaffen und sind per se unverbindlich. Im technischen Bereich stellen sie den Stand der Technik dar, der die technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt basierend auf gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung beschreibt, somit einen gewissen Qualitätsstandard festlegt.

Aber wie erlangen sie nun ihre Bedeutung und Verbindlichkeit für die (österreichische) Praxis?

Hierfür gibt es im Wesentlichen **drei Wege, wie Normen rechtsverbindlich werden können:**

- Der Gesetzgeber schreibt ihre Anwendung vor – durch Bundes- oder Landesgesetze. So legen Landesgesetze einerseits die Anwendung der OIB-Richtlinien fest. Andererseits fordern sie, dass Gebäude nach dem Stand der Technik errichtet werden. In der Folge haben daher Architekturschaffende und Bauunternehmen bei ihren Tätigkeiten sämtliche Baunormen zu befolgen.

- Die Gerichte entscheiden, dass sie angewendet werden müssen. Gerichte beurteilen bei Streitfällen im Vertragsbereich, was den Verkehrssitten oder den Gebräuchen im Geschäftsverkehr entsprechend zu leisten ist. Bei Schadensfällen entscheiden sie über Sorgfaltspflichten. In beiden Fällen ziehen sie für Beurteilung den Stand der Technik heran.

- Geschäftspartner vereinbaren in Verträgen, dass sie zum Leistungsstandard werden. Bauherren, Auftraggeber wollen eine bestimmte Qualität ihrer Leistungen erhalten. Sie legen als Standard die Einhaltung aller einschlägigen Normen fest. Dies ermöglicht einen weitgehend gesicherten Wissens- und Erkenntnisstand und erspart lange und zeitaufwändige eigene Definitionen.

Alle drei Wege werden in der Praxis genutzt. Dies verdeutlicht die Allgegenwärtigkeit von Normen im Baugeschehen. **An ihre Nichteinhaltung können sehr drastische Konsequenzen geknüpft sein:**

- im öffentlichen Baurecht ist mit Verwaltungsstrafen zu rechnen,

- bei Nichteinhaltung von Verträgen mit Verbesserungsarbeiten oder Schadenersatzzahlungen,

- in Schadensfällen ebenfalls mit Verbesserungsarbeiten oder Schadenersatzzahlungen oder sogar mit strafrechtlichen Verurteilungen.

Dass die Befolgung der Normen nicht leicht, ja unter Umständen unmöglich ist, zeigt die gegenwärtige Zahl von 23 000 Normen, von denen rund 3 000 baurelevant sind. Das kann man auch daran erkennen, wie sie entstehen.

2. Institutionen

Entsprechend der Hierarchie der Rechtsordnung bestehen die Institutionen zur Schaffung von Normen: auf internationaler Ebene die **ISO**, auf EU-Ebene das **CEN**, auf österreichischer Ebene das **ASI** und das **OIB**. Alle Institutionen sind als Verein organisiert.

In Österreich war Normung ursprünglich eine Initiative der Wirtschaft (eh. Abteilung der Vorgängerorganisation der Industriellenvereinigung) und ist jetzt staatlich definiert.

Die wesentlichen Eckpunkte der Normungsarbeit, wie Betrauung einer Einrichtung, Aufgaben, Beteiligte, Grundsätze, Finanzierung sind durch das Normengesetz geregelt. Der Bund hat das ASI zur Schaffung von Normen und der Vertretung von **Bundesinteressen** auf internationaler Ebene mittels Bescheid betraut. Die Finanzierung erfolgt durch Eigenleistungen, aber auch die Förderungen von Bund und Wirtschaft. Bedingt durch die föderalistische Struktur Österreichs haben die Bundesländer ebenfalls einen Verein gegründet, das OIB. Dessen Aufgabe ist die Vertretung der **Bundesländerinteressen** auf internationaler Ebene und die Harmonisierung der unterschiedlichen baurechtlichen Vorschriften der Länder, was mittlerweile einige positive Ergebnisse gebracht hat.

Überregional erfolgt die Regelung der Normungsarbeit durch die Statuten der jeweiligen Vereine und Vereinbarungen mit den jeweiligen Organisationen (EU, UNO) bzw. Mandate. Mitglieder der überregionalen Normungsinstitutionen sind die jeweiligen nationalen Normungsinstitute.

Wer nimmt am Normungsprozess teil und wie läuft er ab?

Der Prozess ist als **Expertenverfahren** vorgesehen, für Vertreter aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft, Interessenvertretungen, Bundesländern und Interessengruppen wie etwa aus den Bereichen Verbraucher, Umwelt, Gesundheit, Behinderte. Die konkreten Vertreter in Österreich werden vom ASI zugelassen. Verfahrensgrundsätze, wie Transparenz, Offenheit, Konsens, Unabhängigkeit von Einzelinteressen, Kohärenz, Effizienz, Gesetzeskonformität und Berücksichtigung wirtschaftlicher Auswirkungen sind festgelegt. Die Arbeit erfolgt in einer Vielzahl von Komitees, Subkomitees und Arbeitsgruppen, die mit Beschlussdokumenten abgeschlossen werden.

Die Vertreter auf internationaler Ebene werden von den nationalen Instituten entsendet. Im Übrigen läuft der Prozess sehr ähnlich wie auf nationaler Ebene ab.

Versucht man zu ergründen, wie Normen tatsächlich zustande kommen, ähnlich wie im Gesetzgebungsprozess, wo Anträge und Antragsteller, Diskussionen in Ausschüssen und im Plenum und die beschlossenen Dokumente veröffentlicht werden, so scheitert man. Komitees und die Teilnehmer sind veröffentlicht, jedoch nicht die tatsächliche Teilnahme, Protokolle oder Zwischenstände. Es ist somit nicht nachvollziehbar, wie die Meinungsbildung zustande kommt, ob und wie beispielsweise Konsens und Unabhängigkeit von Einzelinteressen (zB. der Industrie) umgesetzt werden. Auch wie die Zulassung erfolgt, ist nicht nachvollziehbar. Jedermann kann zwar Anträge für Normen oder deren Änderung stellen. Diese sind ausreichend und mit Expertise zu erläutern und begründen. Damit sind bestimmte Interessengruppen, die nicht über Vertreter mit Fachexpertise verfügen, von diesem Prozess ausgeschlossen.

Im internationalen Prozess sind zwar die entsendenden Länder bzw. Organisationen öffentlich, jedoch nicht welcher Experte. Die Vertretungstätigkeit erfordert Zeit und Geld, die ebenfalls nicht von allen interessierten Personen oder Gruppen ohne weiteres aufgebracht werden können.

Es erscheint unter diesen Rahmenbedingungen nicht sichergestellt, dass alle Interessengruppen tatsächlich angemessen vertreten sind und keine Einzelinteressen durchgesetzt werden.

3. Entstehungsgründe von Normen

Abhängig vom Typus der Norm (Produkt-, Verfahrens-, Prüf-, Dienstleistungs-, Datennormen uvm.) haben sie unterschiedliche Geschichte und Motive.

Produktnormen im Vordergrund!

Nach Ende des ersten Weltkrieges wurden die Vorgängerorganisationen von ISO gegründet. Im Mittelpunkt der ersten Bemühungen stand die **Unterstützung des internationalen Austausches von Waren und damit die Förderung von Handel und Wettbewerb. Alle in Zusammenhang mit Produkten stehenden Normen standen daher vorrangig im Interesse der Wirtschaft.**

Nach Ende des zweiten Weltkrieges und Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wurde dieses Ziel unter dem Blickwinkel eines **Europäischen Binnenmarktes intensiviert** und wird bis heute verfolgt.

Brandschutz, Schallschutz, Feuchtigkeitsschutz – die älteste Geschichte!

Mit Aufblühen des Handels in den mittelalterlichen Städten, in der Folge der dichteren Bebauung und dem Wachsen der Bewohnerzahl gewann der Brandschutz eine besondere Bedeutung. Die **Feuerlöschordnungen des 15. Jahrhunderts waren die Wurzeln der Bauordnungen.** Anfang bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die ersten Bauordnungen erlassen, die bereits die wesentlichen Bereiche der heutigen Bauordnungen abdeckten, wie etwa Statik, **Brandschutz**, Hygiene, Gesundheit (**Feuchtigkeits-, Schallschutz**).

Barrierefreiheit – eine humanitäre Angelegenheit!

Ebenfalls nach Ende des zweiten Weltkrieges, im Bewusstsein der schrecklichen Ereignisse, wurde ergänzend zu den wirtschaftlichen Bestrebungen auf den **Menschenrechtsschutz** fokussiert. Diese Bemühungen brachten zahlreiche Dokumente zum Schutz von Grundfreiheiten hervor. Die Europäische Menschenrechtskonvention war jene, die unter anderem das Bauwesen wesentlich beeinflusst hat. Sie führte zu den Vorschriften zur **Barrierefreiheit**, in deren Zentrum das Bestreben steht, Menschen mit Behinderungen eine volle und gleichberechtigte Teilhabe in allen gesellschaftlichen Bereichen in Autonomie und Selbstbestimmtheit zu ermöglichen.

Wärmeschutz und Energieeinsparung – es begann mit dem Klimaschutz!

Beginnend mit der ersten Ölkrise 1973, intensiviert in den 1990er Jahren wurden besondere Anstrengungen für den **Klimaschutz** auf internationaler und nationaler Ebene unternommen. Eine breite Maßnahmenpalette erfasste die Erzeugung von Energie, die Versorgung, den Verbrauch unter besonderer Berücksichtigung des Ausstoßes von Kohlendioxidemissionen. Schwerpunkt der Maßnahmen für den Bausektor waren hier die Maßnahmen zur **Energieeffizienzsteigerung**. Die Sektoren **Private Haushalte und Dienstleistungen verbrauchen etwa 35% - 40 % des Energieendverbrauches. Der überwiegende Teil davon wird für Heizung gebraucht.**

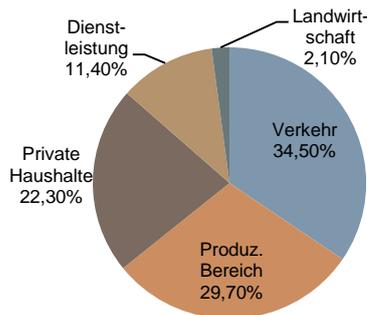


Abb. 1: Energieverbrauch nach Wirtschaftssectoren

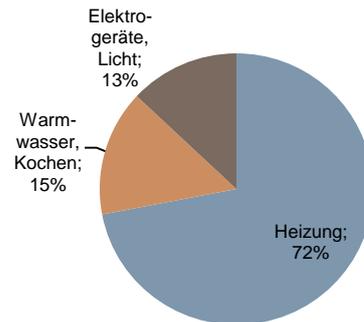


Abb. 2: Energieverbrauch in Privaten Haushalten

Dem Verbrauch und den Energieträgern kommen daher besondere Bedeutung zu. Dies hat auf europäischer Ebene zur **EU-Gebäuderichtlinie** (Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in der Fassung von 2002/91/EG und 2010/31/EU) geführt. Sie stellt **Anforderungen bezüglich der Gebäudehülle, erneuerbarer Energieträger und gebäudetechnischer Systeme bei Neubauten und größeren Renovierungen**. In Österreich wurde sie durch die OIB-Richtlinie 6 (Energieeinsparung und Wärmeschutz) umgesetzt.

4. Entwicklung bautechnischer Normen in Österreich, in Wien im Besonderen

Bauordnungen

Bedingt durch die föderalistische Struktur Österreichs, weist die Kompetenzverteilung der österreichischen Bundesverfassung den Bundesländern die Zuständigkeit für Baurechtsgesetze zu. Dies führt zu einer Vielfalt an Regelungen, nämlich **neun verschiedene Bauordnungen**. **Wien** war mit der Stammfassung der heutigen Bauordnung von 1930 einer der Vorreiter.

Die **Stammfassung** enthielt **alle, auch heute wesentlichen Regelungsbereiche** sowohl zur Raumordnung, Raumplanung und rein bautechnische Vorschriften (Statik, Brandschutz, Hygiene, Gesundheit, Schallschutz, Wärmeschutz), allerdings nicht in der Detailliertheit und Ausprägung wie heute. Sie stützte sich lange Jahre für detaillierte technische Anforderungen an Produkte, Bauteile, Methoden, Verfahren ausschließlich auf **ÖNORMEN**. Wesentliche **Entwicklungsschritte** erfolgten mit Themenschwerpunkten:

- 1976 erfolgte eine „Generalüberholung“ der Wiener Bauordnung;
- 1991 wurden erstmals Regelungen über den „Behindertenschutz“ eingeführt.
- 1993, 2001, 2006 erfuhren schwerpunktmäßig Brandschutzbestimmungen eine Änderung.
- 1993, 1995, 2001, 2003 betrafen Änderungen den Wärmeschutz,
- 1995 den Schallschutz,
- 2001 Gesundheit und Hygiene.

2007 wurden Struktur und Inhalt sämtlicher bautechnischer Regelungen geändert.

OIB-Richtlinien

Die Bestrebungen zur Harmonisierung der bautechnischen Regelungen hatten 1993 zur Gründung des Österreichischen Instituts für Bautechnik – **OIB** - durch die Bundesländer

geführt. Seine Aufgabe war es, bautechnische **Richtlinien** zu entwickeln, die in allen neun Bauordnungen gleichermaßen gelten sollten. Eine Rahmenvereinbarung mit Grundsätzen wurde im Dezember 2004 von den Landeshauptleuten beschlossen. Die Umsetzung sollte einheitlich und einigermaßen zeitgleich durch die Landtage aller Bundesländer erfolgen. Dies scheiterte jedoch an zwei Bundesländern. Dennoch wurde die erste Fassung der OIB-Richtlinien **2007** fertiggestellt und beschlossen. Die Umsetzung erfolgte länderweise. Die bautechnischen Regelungen der jeweiligen Bauordnungen wurden zielorientiert umformuliert und bereinigt und die OIB-Richtlinien integriert. Diese wurden so Teil des Landes-Baurechts. Diese Methode führte jedoch zu einem **teilweise schleppenden und unterschiedlichen Tempo der Umsetzung in den Ländern, sodass es bis heute noch keinen einheitlichen Stand der bautechnischen Richtlinien in den Bundesländern gibt.**

Das Konzept der OIB-Richtlinien orientiert sich an einem **leistungsorientierten Ansatz**. Es sieht die Definition von Schutzziele (nach den Anforderungen der EU-Bauprodukten-Richtlinie 89/106/EWG bzw. EU-Bauprodukten-Verordnung 305/2011/EU an Bauwerke) vor. Es handelt sich dabei um

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz.

Diese werden durch zielorientierte Anforderungen konkretisiert und durch technische Anforderungen detailliert. Technische Anforderungen können entweder durch Leistungsanforderungen (messbare Vorgaben) oder durch technische Ausführungen (vorgeschriebene Bauweisen, Produkttypen, Klassen, Dimensionen) gestaltet werden. Ziel war es, mit Mitteln der Leistungsanforderungen zu arbeiten. **Dies ist wirklich gut nur bei Schallschutz und Energieeinsparung und Wärmeschutz gelungen.**

Neben der ersten Ausgabe wurden zwei weitere geschaffen: Ausgabe 2011 und 2015. Das Anspruchsniveau ist dabei gestiegen. Insbesondere **bei Wärmeschutz und Energieeinsparung kam es zu einer steten Verschärfung der Anforderungen** entsprechend den Vorgaben der EU. Hingegen gab es **bei Brandschutz und Barrierefreiheit in der jüngsten Ausgabe auch einige Erleichterungen**. Dies betrifft etwa im Wohnbau Erleichterungen bei Brandabschnitten, Fassadenausführung, Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen. Hinsichtlich Barrierefreiheit wurden wesentliche Anforderungspunkte in der Bauordnung und in der OIB-Richtlinie 4 definiert. Im Zusammenhang mit dem Prinzip des anpassbaren Wohnbaus besteht dadurch etwas mehr Flexibilität bei der Planung.

5. Wohnqualität für BewohnerInnen

Was ist Qualität?

Die Definition von Qualität ist eine schwierige Aufgabe. Versteht man Qualität als Übereinstimmung eines Ergebnisses mit bestimmten Anforderungen, so wird schnell klar, dass die Beurteilung von Wohnqualität unterschiedlich ausfallen wird, je nachdem wer die Anforderungen definiert.

Welche Instrumente für eine Beurteilung sind vorhanden?

Für die Beurteilung von Wohngebäuden gibt es zahlreiche Systeme und Methoden, die unter verschiedenen Gesichtspunkten das Thema betrachten und davon abhängen, für welchen Zweck sie dienen sollen:

- **Verkehrswertbeurteilungen:** für rein finanzwirtschaftliche Beurteilungen
- **Nachhaltigkeits-Zertifizierungen:** die wohl umfassendsten Beurteilungen; anhand von Faktoren wie Baugelände, Bauwerk, Baustoffe, Planung, Ausführung, Kosten etc. werden die gegenwärtigen und künftigen Auswirkungen auf Komfort, Umwelt, Ressourcenverbrauch gemessen; mehrere existierende Systeme verwenden verschiedene Faktoren und Methoden;
- **Nutzwert:** bewertet den Gebrauchswert einer Wohnung oder Wohnanlage; erscheint am geeignetsten für die Beurteilung der Wohnqualität;
- **Wirtschaftlichkeitsbewertung:** beurteilt Entwurf, Planung und Bauausführung nach ökonomischen Kriterien und Kennwerten.

Es gibt durchaus auch Zugänge in der Wissenschaft, die Nutzwert und Wirtschaftlichkeitskriterien kombinieren.

Beispiele für die letzten beiden Kategorien finden sich in einer Studie zu

Wirtschaftlichkeitsparametern der TU-Wien (Prof. Kolbitsch und andere im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich), einer Arbeit zu Aspekten der **Entwurfs- und Planungsökonomie von Prof. Berthold der TU-Wien**, Überlegungen von Architekt **Harry Glück zu Wirtschaftlichen Planungs- und Konstruktionskonzepten**, dem **4-Säulen-Modell des Wohnfonds Wien** und im **Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System**.

- Erkenntnisse zur Wohnqualität aus der Sicht der BewohnerInnen kann nur aus subjektiven Methoden erlangt werden. Dazu wurden zahlreiche **Studien zur Bewohnerzufriedenheit**, die meisten aus der Wiener Wohnbauforschung, analysiert.

Welches Set wurde ausgewählt?

Im Mittelpunkt der Arbeit steht die Frage, welche Auswirkungen haben bautechnische Normen auf die Wohnqualität für die BewohnerInnen.

Dazu wurde anhand der **Auswirkungen der Regelungen der OIB-Richtlinien** auf Entwurf/Konzept, konstruktive Elemente und wirtschaftliche Kennfaktoren ein Set an **Kenngrößen** entwickelt.

Zweiter Schritt war die Anpassung des **Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System** auf österreichische, sprich Wiener Normen zur Beurteilung des Nutzwerts von Wohnstandort, Wohnanlage, Wohnung.

Dritter Aspekt der Beurteilung sind die Baukosten.

Vierter Aspekt sind die Prioritäten von BewohnerInnen bezüglich ihres Wohnraumes.

Was wurde untersucht?

Mit diesem Set wurden zwei mehrgeschossige **Wohnbauprojekte des Architekten Harry Glück** analysiert, sein erstes Terrassenhaus in der Inzersdorferstraße 113 im 10. Bezirk aus 1974 und eine aktuelle Wohnanlage in der Altmannsdorferstraße 104 im 12. Bezirk aus 2017. Die Wahl einer Typologie und eines Architekten erleichterte einen Vergleich aus verschiedenen Epochen, bei dem Abweichungen bedingt durch komplett unterschiedliche architektonische Konzepte vermieden werden sollten. Die Entwurfsstrategie „Bewährtes erhalten, Schwächen verbessern“ ermöglichte Harry Glück

sein Konzept der „Gestapelten Einfamilienhäuser“ sehr konsequent und auch mit entsprechendem Wiedererkennungswert umzusetzen.

6. Auswirkungen der Normenentwicklung auf die Wohnqualität

Die Fertigstellung der beiden Projekte liegt etwa 40 Jahre auseinander. Ein Vergleich anhand des zusammengestellten Sets hat folgende Unterschiede gezeigt:

Konzept:

- Inzersdorf kann eine größere Vielfalt an Wohnungstypologien aufweisen, auch mehr Maisonetten, eigentlich Split-Level-Wohnungen; es verfügt über klassische Grundrisse, mit einer größeren Zahl an Nebenräumen;
- Altmannsdorf hat im Durchschnitt kleinere Wohnungsgrößen, auch klassische, aber kompaktere Grundrisse;
- in beiden Projekte haben private Freiräume einen wichtigen Stellenwert; in Inzersdorf intensiviert die Terrassierung den Eindruck des Grünraums;
- Inzersdorf kann eine sparsamere Erschließung (eine Kombination aus Mittelgang für drei Geschosse und Spänner) aufweisen;
- Altmannsdorf hat nur Mittelgangerschließung, aber andererseits Einschnitte für natürliche Belichtung;
- beide Projekte bieten als Gemeinschaftsanlagen ein Schwimmbecken und Sauna.

Bausystem, Konstruktion, Bauteile, Materialien:

- beide Projekte sind in Stahlbeton und Scheibenbauweise errichtet;
- bei den Bauteilaufbauten bestehen große Unterschiede:

Inzersdorf hat nur tragende **Stahlbetondecken** und –wände, praktisch **keine Dämmung** (Dämmstreifen bei Stößen aufgehender Bauteile und an Deckenunterseiten von Wänden, eine Dämmung wurde erst zu einem späteren Zeitpunkt an Stirnseiten angebracht), nichttragende **Ytong-Wände**;

Altmannsdorf verfügt über tragende **Stahlbetondecken** und –wände, eine **Außendämmung**, nichttragende Innenwände als **Metallständerwände** von unterschiedlicher Stärke;

fast alle Bauteile in Altmannsdorf weisen größere Stärken auf als jene in Inzersdorf.

Flächenkennwerte (Flächen berechnet nach ÖNORM B 1800):

Das jüngere Projekt Altmannsdorf weist einige Abweichungen auf:

- **Konstruktionsfläche und allgemeine Verkehrsfläche sind größer; dies erfolgt zulasten der Fläche für Wohnen und Aufenthalt;**
- **die Fläche für sonstige Nutzungen ist größer – dies ist den Flächen für zumietbare Räume zuzuschreiben;**
- **der Anteil der Loggienfläche ist gesunken, insgesamt ist der Anteil an privaten Freiräumen etwas gestiegen;**
- **innerhalb der Wohnungen haben die Sanitärflächen und die Gangflächen zugenommen, auch wenn man berücksichtigt, dass die Anzahl an Maisonetten in Altmannsdorf geringer ist.**

Der Vergleich wesentlicher Kennwerte zeigt dies wie folgt:

VERGLEICH FLÄCHENKENNZAHLEN						
	Inzersdorf	Altmannsdorf	Inzersdorf*	Altmannsdorf**	Inzersdorf	Altmannsdorf
	Anteil an BGF m. UG		Anteil an Wohnen/Aufenthalt		Anteil an Ø Whggröße	
NF Wohnen/Aufenthalt	53,23%	41,18%				
NF Wohnen/Aufenthalt+ Loggien/Balkone/Terrassen	61,82%	50,09%				
Loggien	8,59%	3,82%	13,89%	7,62%	19,15%	9,27%
Loggien/Balkone/Terrassen	8,59%	8,91%	13,89%	17,79%	19,15%	21,63%
VF gesamt	20,06%	28,18%				
nur Garage	12,95%	14,63%				
TF+ SoNu + Restnutzfläche***	3,83%	5,74%				
nur Gem. Terrassen/ Swimmingpool	2,97%	6,12%				
KTH	2,63%	4,49%				
Konstruktionsfläche m Garage	11,08	15,88				
	Anteil an Fassadenfläche					
Fenster/Türen-Fläche	28,03%	27,03%				
GFZ (m. UG)	4,19	3,31				
	Anteil an NF Wohnen/Aufenthalt					
Wohnungsinterne Flächen						
Sanitärflächen	6,89%	9,86%				
Gänge****	11,26%	10,64%				
Treppen****	1,14%	0,79%				
AR, SR	6,69%	7,49%				
Summe	25,99%	28,79%				
* private Freiräume für 84% der Wohnungen						
** private Freiräume für 100% der Wohnungen						
*** SoNu, RNF= Einlagerungsräume, zumietbare Räume, Hausverwaltung, Gemeinschaftsräume						
**** geringere Zahl von Maisonetten in Altmannsdorf						

Abb. 3: Gegenüberstellung von ausgewählten Flächenkennzahlen

Energieausweis:

Die Energieausweise stammen aus 2009 (Inzersdorf) und 2014 (Altmannsdorf). Der Energieausweis von Inzersdorf widerspiegelt bereits getätigte Sanierungsmaßnahmen, wie Anbringen einer Wärmedämmung an den Stirnseiten des Gebäudes, teilweise Sanierung und Dämmung der Parapete, Erneuerung von Türen und Fenstern, aber noch nicht die Umstellung auf Fernwärme.

Inzersdorf hat einen erheblich höheren Wärme- und Energiebedarf!

Der Heizwärmebedarf beträgt das Dreifache von Altmannsdorf. Der Heiztechnikenergiebedarf (Wärmeverlust bei Wärmeerzeugung und -verteilung) entspricht dem 5,5fachen von Altmannsdorf, wobei 80% der Raumheizung zuzuschreiben

sind. Die gesamte benötigte Endenergie macht wieder knapp das Dreifache von Altmannsdorf aus. Andere Faktoren des aktuellen Energieausweises (Gesamtenergieeffizienz-Faktor, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen) sind nicht vergleichbar, da sie 2009 noch nicht gefordert waren.

Kosten:

Für den Vergleich wurden die Gesamtbaukosten von Inzersdorf mit dem Baupreisindex (Entwicklung jener Kosten, die der Bauherr für die Bauleistungen bezahlen muss) valorisiert. Anschließend wurden beide Projekte auf die nach den ÖNORM B 1800 ermittelten Flächen nach m² ermittelt.

	Altmannsdorf	Inzersdorf*
Kosten/m ² Gesamtnutzfläche (Euro)	1 071,32	1 128,75
Kosten/m ² Wohnnutzfläche (Euro)	1 799,05	1 623,73
Kosten/m ² BGF (Euro)	901,19	1 003,73
* nach Baupreisindex valorisiert		

Abb. 4: Vergleich der Kosten von Inzersdorf und Altmannsdorf nach Flächenkategorien, siehe auch Anmerkungen bei Abb. 78

Dabei zeigt sich, dass die Kosten pro m² Wohnnutzfläche um mehr als 10% (von rund 1.620,- Euro auf 1.800,- Euro) höher liegen, die Kosten pro m² Gesamtnutzfläche und BGF niedriger sind.

Was sind die möglichen Ursachen bzw. Gründe für die Veränderungen?

Eine eindeutige Antwort ist bei gegebenem Auswertungsmaterial mangels Repräsentativität (nur zwei Projekte) und Prüftiefe nicht möglich.

Als wesentliche Faktoren können jedoch identifiziert werden:

- **Wohnungsgröße**
- **etwas unterschiedliches Erschließungskonzept**
- **Stellplatzverpflichtungen (PKW, Fahrrad)**
- **höhere Bauteilstärken bedingt durch Wärme-, Brand- und Schallschutzanforderungen**
- **kleiner Achsabstände in Verbindung mit höheren Bauteilstärken**
- **mehr Flächenbedarf aufgrund von barrierefreier bzw. anpassbarer Gestaltung von Wohnungen**
- **negative Steuerungseffekte der Wiener Wohnbauförderung.**

Einige Besonderheiten sollen im Folgenden hervorgehoben werden.

Änderungen im **Wohnungsmix** beruhen in der Regel auf Entscheidungen des Bauträgers und Anforderungen des Marktes und beziehen sich nicht auf Normen, wenngleich sie Einfluss auf die durchschnittliche **Wohnungsgröße** haben.

Wesentliche Elemente der **allgemeinen Verkehrsfläche** stellen Garagen-, Fahrradabstell- und Gangflächen dar. Inzersdorf benötigte für 222 Wohnungen 151 PKW-Stellplätze (davon 85 Pflichtplätze), Altmannsdorf für 167 Wohnungen 143 PKW-, 67 Motorrad- und 456 Fahrradabstellplätze (alle Pflichtplätze).

Das bedeutet:

**0,68 PKW-Stellplätze/Wohnung in Inzersdorf versus
1 PKW-Stellplatz + 2,7 Fahrradstellplätze/Wohnung in Altmannsdorf!**

Die Planung für Altmannsdorf erfolgte noch vor der Garagengesetznovelle 2014, mit der die **Stellplatzverpflichtung** reduziert wurde. Damit wurde Altmannsdorf von einer maximalen Anzahl – aus heutiger Sicht – für sämtliche Verkehrsmittel getroffen, was sich entsprechend in der Verkehrsfläche niederschlägt.

Die Wahl der durchgehenden Mittelgangerschließung in Altmannsdorf hängt mit der Lage des Grundstücks, der Ausrichtung des Baukörpers und dem Wohnungsmix und weniger mit Normen zusammen. Die Gangbreite hat sich nicht verändert. **Die Stiegenhäuser und Gänge hätten allerdings heute – aus Brandschutzgründen - nicht mehr wie in Inzersdorf errichtet werden können.** Die Längsausdehnung des U-förmigen Baukörpers beträgt 80 m und jeweils über 60 m. Dazu hätte das Gebäude in vier Brandabschnitte mit entsprechenden brandabschnittbildenden Wänden und Brandschutztüren geteilt werden müssen. Die Stiegenhäuser hätten als eigene Brandabschnitte getrennt oder druckbelüftet werden müssen, andernfalls wären spezielle Brandschutztüren als Wohnungseingangstüren erforderlich gewesen. Bodenbeläge müssten den Anforderungen A2 (nicht brennbar) entsprechen, was vermutlich auf die Teppiche in Stiegenhaus und Gängen nicht zutrifft. Dies würde zu einigen Mehrkosten führen.

Die **Barrierefreiheit** der Erschließung würde heute wohl auch anders konzipiert werden. Derzeit sind alle Wohnungen über Stiege 4 – jedoch teilweise mit erheblichen Umwegen – erreichbar.

Höhere Bauteilstärken durch Wärmeschutz, Brandschutz, Schallschutz und Eurocodes!

Das Thema der **Bauteilstärken** wurde hingegen sehr wesentlich von der Normentwicklung beeinflusst.

Brandschutzbestimmungen etwa haben teilweise höhere Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen, was speziell die Stärken von Wohnungstrennwänden in Leichtbau beeinflusst.

Schallschutzbestimmungen stellen erhöhte Anforderungen. Eine Stahlbetondecke mit Spannteppich entspricht diesen heute nicht mehr. Mit Trittschalldämmung, Estrich und Belag werden erheblich höhere Deckenstärken erreicht. Ähnliches gilt auch für nach außen gerichtete Bauteile samt Öffnungen (Qualität von Fenstern und Fenstertüren).

Der **Wärmeschutz** hat wohl die intensivsten Auswirkungen: der Unterschied liegt zwischen schlichten Stahlbeton-Außenwänden und solchen mit zusätzlich 18 cm – 20 cm Wärmedämmung. Gleichermaßen betrifft dies Wände gegen unbeheizt sowie die Dämmung von Untersichten und Terrassen. Waren in den 1970er Jahren noch U-Werte für den horizontalen Wärmestrom von 1,40 W/m²K und für den vertikalen Wärmestrom von 0,65 – knapp 1,00 W/m²K möglich, liegen die Werte heute bei 0,35 W/m²K und 0,20 – 0,40 W/m²K. Zusätzlich sind und werden die **Energiekennwerte** für Neubauten und größere Renovierungen bis 2020 weiter verschärft² und werden wohl nur mit noch

² Siehe die Anforderungen des „Nationalen Plans“ (OIB-Dokument zur Definition des Niedrigstenergiegebäudes und zur Festlegung von Zwischenzielen in einem „Nationalen Plan“ gemäß Artikel 9 (3) zu 2010/31/EU, vom 28. 3. 2014)

dichteren Gebäudehüllen gepaart mit dem Einsatz alternativer Energieträger erreicht werden können.

Einen Beitrag zu den Stärken haben auch die **Eurocodes** geleistet, die unter anderem eine größere Sicherheit im Erdbebenfall gewährleisten sollen.

Eine bedeutende Ursache für Flächenverluste stellen die **Bauteilstärken in Verbindung mit dem Bausystem und Achsmaßen** dar. Beide Projekte waren in Stahlbetonbauweise, Inzersdorf mit Zwischenwänden aus Ytong, Altmannsdorf mit Metallständerwänden. Vergleicht man dies mit einem seit kurzem im Einsatz befindlichen Mischbausystem der KALLCO Gruppe (Stahlstützen, Betondecken, Vorfertigteile als Außenwände, Leichtbauzwischenwände) wird der Unterschied sehr transparent. Zusätzlich bietet letzteres auch mehr Flexibilität durch leichteren Abbau von Wänden.

	Inzersdorf	Altmannsdorf		KALLCO	
Achse cm	580	550	550	560	Achse cm
Stahlbetonwand 2x20 cm /2	20	20	22,5	16,5	Wohnungstrennwand cm a) Stahlbeton 20 b) Leichtbau 22,5 c) Leichtbau 16,5
Zwischenwand Ytong cm	8	10	10	10	Metallständerwand cm
	552	520	517,5	533,5	
aufgeteilt auf 2 Räume	276	260	258,75	266,75	aufgeteilt auf 2 Räume
Breite in m	2,76	2,6	2,59	2,67	Breite in m
Fläche bei einem Raum mit 4,5 m Länge in m ²	12,42	11,7	11,64	12,00	Fläche bei einem Raum mit 4,5 m Länge in m ²

Abb. 5: Auswirkungen von Achsabstand, Bausystem, Wandstärke auf die mögliche Raumfläche

Die **Innenflächen** werden neben den Konstruktionsflächen vor allem von den Bestimmungen zur **Barrierefreiheit** beeinflusst. Mindestgrößen für Bad und WC, Mindestbreiten für Gänge (1,00 m erweiterbar auf 1,20 m gegenüber 95 cm in Inzersdorf) und Anfahrbereiche gemäß Bauordnung, OIB 4 und ÖNORM B 1600 haben zur Erhöhung der Flächen geführt.

Mehr wohnungsinterne Nebenflächen durch Regelungen über Barrierefreiheit für jede Wohnung!

Die **Baukosten** (verstanden im Sinne der ÖNORM B 1801) werden im Wesentlichen durch Lohnkosten und Materialkosten bestimmt. Letztere hängen von der Gebäudegeometrie, Konstruktion und gewählten Materialien, aber auch – wie gezeigt wurde - von Normen ab.

Die Entwicklung der Indices (Verbraucherpreisindex, Baupreisindex, Baukostenindex) zeigt, dass die **Preise für Bauleistungen im Zeitraum 1974 bis 2017 stärker gestiegen sind als die Verbraucherpreise**, gleichzeitig geringer als die Baukosten. Dies verweist auf eine erhebliche Steigerung der Produktivität. Kostensteigerungen konnten so offensichtlich zum Teil wieder abgefangen werden. Ein direkter Vergleich der Baukosten ist jedoch nicht möglich, da der BPI nur die Steigerung bei gleichen Bauleistungen widerspiegelt, nicht jedoch Änderungen bedingt durch Normen oder Qualitätsänderungen.

Dennoch sind einige Anhaltspunkte zu erkennen.

Die höheren Kosten/m² Wohnnutzfläche sind zum Teil folgenden Faktoren zuzuschreiben:

- Mitfinanzieren von mehr allgemeinen Nebenflächen (Garage, Gänge)
- Mitfinanzieren von und im Wohnungsverband zu finanzieren, was sich beim Preis für den m² Wohnnutzfläche widerspiegelt.

Einen wesentlichen Einflussfaktor stellen dabei auch **Wohnrecht** (Mietrechtsgesetz, Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz) und **Wohnbauförderung** dar. Letztere wird einerseits durch **die förderbare Fläche und die maximale zulässigen Gesamtbaukosten** bestimmt. Bestimmte Flächen, etwa Gemeinschaftsräume, Verkehrsflächen (gut belichtete großzügige Gänge und Stiegenhäuser!), Balkone, Terrassen zählen nicht oder nur in untergeordnetem Ausmaß zur förderbaren Fläche. Gleichzeitig werden sie jedoch teilweise oder ganz zu den gedeckelten Baukosten gerechnet. Auch hochqualitative Gebäudetechniksysteme mit erneuerbaren Energieträgern sind kostspielig und können zu einem Überschreiten des Kostendeckels führen. Solche Maßnahmen erfolgen daher nur zu Lasten der Qualität in anderen Bereichen.

Wäre die **Wohnbauförderung 1974** (relevanter Betrag für die Projekte) mit dem Baupreisindex **valorisiert** worden, würde dies folgendes bedeuten:

Wohnbauförderung 1974		fiktive Wohnbauförderung 2017
Basisbetrag	5.800,- ATS (ca. 421,- Euro)	1.695,- Euro
Erhöhter Betrag	7.308,- ATS (ca. 531,- Euro)	2.136,- Euro

Die Wohnbauförderung bestimmt mit, wo gespart und wo Geld ausgegeben wird. Dies hat zweifellos Auswirkungen für Entwurf und Planung.

Was bedeutet dies für die Wohnqualität aus der Sicht der BewohnerInnen?

Kleinere Flächen für Aufenthaltsräume sind nicht wünschenswert, müssen allerdings nicht zwangsläufig zu einem Qualitätsverlust führen. Sie können teilweise durch eine bessere Organisation und mehr Flexibilität ausgeglichen werden. Letztere Möglichkeit ging jedoch durch die Reduzierung der gesamten Wohnnutzfläche im Rahmen des „SMART-Wohnbauprogrammes“ verloren. Kleinere Zimmergrößen machen Umnutzungen, Umgestaltung oder Nachverdichtung unmöglich. Eine Auslagerung von Nutzungen („shared space“), wie Waschküchen, Trockenräume, aber auch Gemeinschaftsküchen, Bibliothek, Fernseh-/Kinoraum – also „Wohnzimmerfunktionen“ – ist die Folge. Diese Konsequenzen sind jedoch nicht allein Normen zuzuschreiben, sondern wohl auch der Tatsache von knappem Bauland und der ohnehin teilweise schon sehr dichten innerstädtischen Bebauung.

Kleine Aufenthaltsräume machen Umnutzungen, Umgestaltung und Nachverdichtung unmöglich! Konzepte für Auslagerung von Nutzungen – „shared space“ – sind die Folge!

Wie aus der Analyse nach dem S-WBS bezüglich der Wohnungen hervorgeht, scheinen „Grundbedürfnisse“ beim Einzug in neue Wohnungen abgedeckt zu werden. Misst man an den erhobenen Bedürfnissen der BewohnerInnen

(Wohnungsgröße/Raumanzahl, Benutzbarkeit, privater Freiraum, Ruhe/Schallschutz, Nähe zu Grünanlagen, Helligkeit/Aussicht, Umgebung/Wohnhaus/Nachbarn, Kosten), so scheinen die geänderten Normen nur die Wünsche nach Ruhe und Schallschutz getroffen zu haben. Die Mehrheit der BewohnerInnen hat offensichtlich den Nutzen von Energieeinsparung, Wärmeschutz, Barrierefreiheit und Brandschutz für sich noch nicht erkannt bzw. akzeptiert.

Was könnte in Zukunft geändert werden?

Stopp den steigenden Energieanforderungen an den Neubau – Förderung von Sanierungen:

- Der Wiener Gebäudebestand besteht zu knapp 50% aus Gebäuden, die zwischen 1919 und 1980 errichtet wurden. Wie exemplarisch dargestellt, sind hier die Energiewerte besonders schlecht. Die strengen Anforderungen werden speziell an Neubauten und größere Renovierungen gestellt. Um den Neubauten nicht eine zu große Erfolgslast für die Zielerreichung von Klimaschutzvorgaben aufzubürden, sollten verstärkt Renovierungen zu verstärkter Energieeinsparung gefördert werden.

Beeinflussung des Verbraucherverhaltens:

- Die erhobenen Energiekennzahlen geben keinen Hinweis auf den tatsächlichen Energieverbrauch, der sehr wesentlich vom Verbraucherverhalten abhängt. Die Maßnahmen (Energieausweis) zielen darauf ab, durch Information der Verbraucher ihr Verhalten zu ändern. Dies ist meines Erachtens in der breiten Masse bislang nicht gelungen. Auf diesem Gebiet sollten vermehrt Anstrengungen unternommen werden. Beispiele dafür sind: generelle verbrauchabhängige Energiekostenabrechnung, Verwendung energiesparsamer Geräte, fachgerechtes Bedienen der Geräte (zB. kein standby), richtiges Lüftungsverhalten uvm.

Erleichterungen beim baulichen Brandschutz:

- Brandschutz ist im dicht verbauten städtischen Gebiet verständlicherweise von besonderer Bedeutung. Brandursachenstatistiken führen ein Drittel der Unfälle auf Elektrizität und ein Fünftel auf menschliches Fehlverhalten (die berühmte Zigarette!) zurück. Eine Fokussierung auf die Bekämpfung wesentlicher Brandursachen und eine weitere Entlastung des baulichen Brandschutzes könnten einen sinnvollen Weg darstellen.

Forschung und Entwicklung bei flexiblen, flächensparenden und nachhaltigen Bausystemen und Produkten:

- Die Entwicklung von kostengünstigen Bausystemen, die Flexibilität in der Nachnutzung ermöglichen und gleichzeitig den Schutzanforderungen der Normen gerecht werden, ist zu verstärken. Als ein Beispiel sei das „SLIM Building“-Konzept von KALLCO genannt. Auch die Produktentwicklung in Richtung „schlankere“ Materialien sollte vorangetrieben werden. Ein Beispiel hierfür sind die 16,5 cm Leichtbau-Wohnungstrennwände. Dabei ist jedoch wichtig, dass die Qualität gleichwertig ist und die Preise nicht steigen.

Stufensystem bei Barrierefreiheit:

- Barrierefreiheit stellt ein sensibles Thema dar. Auf der einen Seite ist das Bestreben nach Chancengleichheit und Selbstbestimmung für Menschen mit Beeinträchtigungen ein verständliches und zutiefst humanitäres Anliegen und zu unterstützen. Wie ausgearbeitet, stellen die Normen bei herrschenden Rahmenbedingungen für eine große Zahl von BewohnerInnen eine Reduzierung der Wohnqualität dar. In Österreich sind 1,7 Mio. Menschen dauerhaft beeinträchtigt. 0,6 % sind auf den Rollstuhl angewiesen, 4,3 % schwer mobilitätsbeeinträchtigt. Dabei handelt es sich um rund 400.000 Menschen. Es stellt sich die Frage, ob in einer Zeit zunehmender Flexibilität und Mobilität die Regelungsdichte von technischen Ausführungen und der „One-Fits-All“-Ansatz Sinn machen. Im öffentlichen Raum und bei öffentlich zugänglichen Teilen von Wohngebäuden ist zwingend der Standard einzuhalten. Möglicherweise sind zielorientierte Anforderungen für den Zugang zur Wohnung und Wohnungsverband gepaart mit einem mehrstufigen zielgruppen- und bedarfsorientierten Qualitätsstandard ein besserer Ansatz. Beispielsweise könnte der Standard abhängig vom Thema der Wohnanlage gestaffelt sein (Generationenwohnen, interkulturelles Wohnen, Familienwohnen usw.), bestimmter Anteil der Wohnungen barrierefrei, anpassbar, ohne spezielle Anforderungen, unterschiedliche Ausstattung mit technischen Hilfen usw.

Wohnbauförderung verbessern, besseres Zusammenspiel von Mietrecht, Wohnungsgemeinnützigkeitsrecht und Wohnbauförderung:

- Dabei geht es nicht nur um eine Erhöhung der Förderbeträge. Wären dies regelmäßig valorisiert worden, würden sie heute mehr als das Dreifache der geltenden Beträge ausmachen. Es geht allerdings auch um strukturelle Änderungen. Die Errichtung von Gemeinschaftsräumen sollte gefördert werden, genauso wie die Balkone zumindest bis 12-15% der Wohnungsfläche voll gefördert werden sollten, ohne dass darüber hinausgehende Balkonfläche verpflichtend geschaffen werden muss. Gebäudetechnische Anlagen mit erneuerbaren Energieträgern sollten jedenfalls – unabhängig von den Höchstgrenzen der Gesamtbaukosten - gefördert werden. Auch eine Einbeziehung dieser höheren Errichtungskosten in den Mietzins scheint angemessen, da ja die NutzerInnen von den niedrigeren Betriebskosten profitieren. Würde das Zusammenspiel von Mietrecht, Wohnungsgemeinnützigkeitsrecht und Wohnbauförderungsrecht effektiver und besser, hätte dies zweifellos einen positiven Einfluss auf Qualität und Nachhaltigkeit im Wohnbau.

Die Wünsche an Regulierungen sind abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen und Interessengruppen sehr unterschiedlich. Von der einen Seite kommt der Ruf nach mehr, von der anderen Seite nach weniger Regulierung. Die Entscheidungen über das Was und Wieviel sind letztlich (gesellschafts)politische Entscheidungen und unterliegen daher auch den jeweiligen politischen Kräfteverhältnissen. Wissenschaftliche Arbeiten haben in der Regel das Bestreben, den vorangehenden Diskurs durch fachlichen Input zu unterstützen.

1 NORMEN UND IHRE EINORDNUNG IN DAS ÖSTERREICHISCHE RECHTSSYSTEM

1.1 ÖSTERREICHISCHES RECHTSSYSTEM

Um Charakter und Bedeutung von Normen besser verstehen zu können, soll einleitend ein kurzer Überblick über einige rechtlich relevante Bausteine der österreichischen Rechtsordnung sowie den Stufenbau der österreichischen Rechtsordnung gegeben werden. Grundlagen finden sich einerseits in der österreichischen Bundesverfassung sowie in bestimmten völkerrechtlichen Vereinbarungen.

Auf umfassendste bzw. globalste Art und Weise festgelegte Regelungen sind jene des Völkerrechts, wie beispielsweise durch die Vereinten Nationen oder durch die Welthandelsorganisation (WTO).

Als Völkerrecht bezeichnet man „*die zwischen den souveränen Staaten kraft Gewohnheits- oder Vertragsrecht entstehenden Rechtssätze, durch die ihre gegenseitigen Rechte und Pflichten in Friedens- und Kriegszeiten geregelt werden.*“³, also kurz gesprochen Rechtsvorschriften, die die Beziehungen zwischen Völkerrechtssubjekten (souveränen Staaten) regeln.⁴ Je nach Art des Vertrages kann dieser unmittelbare Wirkung für nationales Recht entfalten oder erst durch Umsetzung in nationale Gesetze.

Völkerrechtssubjekte sind internationale Organisationen, die in der Regel auf völkerrechtlichen Verträgen basieren.⁵ Die bekanntesten und bedeutendsten sind wohl die Vereinten Nationen (UN), die World Trade Organization (WTO) und die Europäische Union (EU).

Die Vereinten Nationen⁶ traten die Nachfolge des 1919 gegründeten Völkerbundes an und wurden 1945 gegründet. Durch die Charta der Vereinten Nationen wurden die Beziehungen der beigetretenen Staaten auf Basis der Gleichrangigkeit geregelt.

Österreich trat mit Wirksamkeit vom 14. 12. 1955 durch Staatsvertrag bei.⁷ Die Charta in der Fassung 1970, ein Beschluss der Generalversammlung der UN sowie darauf folgende Dokumente bilden die Basis für die völkerrechtlichen Grundsätze und Prinzipien.⁸

Die WTO wurde mit Wirksamkeit von 1.1.1995 gegründet. Österreich ist seit 1995 Mitglied.⁹ Ziel der WTO und der vereinbarten Dokumente ist es, durch Abbau von Handelshemmnissen zu einer optimalen Ressourcennutzung und weltweit zur Steigerung der Lebensstandards sowie zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.¹⁰ In den Jahrhunderten davor gab es nur regionale Bemühungen den Handel auf internationaler Ebene zu regulieren. Erst gegen Ende des zweiten Weltkrieges kam es zum Abschluss umfassenderer gemeinsamer Dokumente, wie das allgemeine Zoll- und Freihandelsabkommen (GATT). Das Inkrafttreten musste jedoch – vor allem wegen Widerstände der USA – bis zur Gründung der WTO warten. Wesentliche Basisdokumente waren neben dem GATT das Übereinkommen über den Handel mit Dienstleistungen

³ Gabler, Wirtschaftslexikon online

⁴ Bezemek ua., Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht II, S 5

⁵ Bezemek ua., Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht II, S 15

⁶ Gabler, Wirtschaftslexikon online

⁷ BGBl. 1956/120 idgF BGBl. III 2012/36

⁸ Bezemek ua., Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht II, S 5

⁹ Abkommen zur Errichtung der Welthandelsorganisation (WTO-Abkommen) samt Schlußakte, Anhängen, Beschlüssen und Erklärungen der Minister sowie österreichischen Konzessionslisten betreffend landwirtschaftliche und nicht landwirtschaftliche Produkte und österreichischen Verpflichtungslisten betreffend Dienstleistungen, BGBl. 1/1995 (TBT)

¹⁰ Bezemek ua., Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht II, S 83 ff

(GATS), über den Schutz des Geistigen Eigentums (TRIPS) und über die Streitschlichtung (DSU), die in der Folge durch weitere Übereinkommen ergänzt wurden. Vor allem zwei internationale Dokumente haben für das österreichische Bauwesen Relevanz: das von der WTO verabschiedete Übereinkommen über technische Handelshemmnisse (TBT)¹¹, das in seinem Anhang 3 den „Code of Good Practice for the Preparation, Adoption and Application of Standards“ definiert und das von der UNO-Generalversammlung 2006 verabschiedete und 2008 in Kraft getretene Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen¹².

Unter Supranationalem Recht versteht man „*Rechtsnormen, die von supranationalen Organisationen kraft eigener - durch völkerrechtlichen Vertrag übertragener - Rechtsetzungsbefugnis erlassen werden und dem nationalen Recht vorgehen.*“¹³ Hier wird nicht nur die gemeinsame Zusammenarbeit geordnet, sondern durch Vertrag ein Teil der nationalen Souveränität an den Staatenbund übertragen.¹⁴ Dessen Organe haben für bestimmte Bereiche auch Rechtsetzungsbefugnis. Ein Beispiel dafür stellt das Recht der Europäischen Union dar. Im Folgenden wird kurz der Stufenbau des EU-Rechts dargelegt.

- EU-Primärrecht¹⁵ :

Ursprünglich 1951 (Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl – EGKS) bzw. 1957 (Europäische Wirtschaftsgemeinschaft – EWG, Europäische Atomgemeinschaft – EURATOM) gegründet, wurden die Verträge mehrfach erweitert bzw. geändert. Letzte umfangreiche Änderung erfolgte durch den Vertrag von Lissabon 2007 (in Kraft getreten 2009). Er umfasst im Wesentlichen den Vertrag über die Europäische Union (EUV) und den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV - in Abänderung des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft).

Besonderes Kennzeichen der EU bzw. des EU-Rechts sind die teilweise unmittelbare Anwendbarkeit und der Vorrang von Unionsrecht vor nationalstaatlichem Recht bei gleichzeitigem Subsidiaritätsprinzip. Dieses gesteht der EU nur dann Rechtsetzungsaktivitäten in Bereichen zu, die nicht in ihre Zuständigkeit fallen, wenn diese Themen besser auf Gemeinschaftsebene erreicht werden können.

Das Primärrecht legt grundsätzliche Bausteine der Europäischen Union, wie die Wirtschaftsverfassung, Kompetenzen der EU, Kompetenzen und Funktionsweise der Organe der EU (sprich das Rechtsetzungsverfahren), Außenbeziehungen sowie sonstige Themen wie Unionsbürgerschaft, Zusammenarbeit im Bereich Justiz und Sicherheit fest. Für das Baurecht im weitesten Sinn sind die Regelungen der Wirtschaftsverfassung von Relevanz. Sie zielen auf die Schaffung eines Europäischen Binnenmarktes ab, charakterisiert durch die Grundfreiheiten (Freiheit des Waren-, Dienstleistungs-, Personen- und Kapitalverkehrs), um Marktbeschränkungen zu verhindern und Wettbewerb zu fördern. Wettbewerbs-, Kartell- und Beihilfenrecht sind daher weitere wichtige Bereiche der Wirtschaftsverfassung. Seit dem Lissabon-Vertrag¹⁶ gibt es

¹¹ Siehe FN 9

¹² Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie das Fakultativprotokoll zum Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, BGBl. III 2008/155, für Österreich in Kraft mit 26.10.2008

¹³ Gabler, Wirtschaftslexikon online

¹⁴ Bezemek ua., Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht II, S 16

¹⁵ Europarecht, wikipedia, online; EU homepage, online; Österreichisches Parlament, homepage, online

¹⁶ Vertrag von Lissabon zur Änderung des Vertrags über die Europäische Union und des Vertrags zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft vom 13.12.2007, 2007/C 306/01, ABl. 17.12.2007, C 306, S 1

erstmalig eine Grundlage für Energiepolitik nicht nur im Sinne des freien Warenverkehrs (Energie als Ware), sondern auch unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung (Art 194 AEUV).

Abgeleitet vom Grundsatz des freien Warenverkehrs und dem Ziel der Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung resultieren zahlreiche Regelungen des EU-Sekundärrechts.

- Beim EU-Sekundärrecht handelt es sich um verschiedenste Rechtsakte, an unterschiedliche Adressatenkreise mit unterschiedlichen Rechtswirkungen gerichtet.
Verordnungen: sind verbindliche Rechtsakte, die sich an die Mitgliedstaaten richten und unmittelbare Rechtswirkung haben. Sie bedürfen keiner weiteren Umsetzung. D.h. die Mitgliedstaaten haben sie anzuwenden.
Richtlinien: sind Rechtsakte, die sich an die Mitgliedstaaten richten und Ziele formulieren. Sie bedürfen einer Umsetzung in den einzelnen Mitgliedstaaten.
Beschlüsse: sind Rechtsakte, die sich an Einzelne wenden (EU-Land oder Unternehmen) und für diese unmittelbar rechtsverbindlich sind.
Empfehlungen: sind nicht verbindliche Akte. An die Nichteinhaltung sind keine Konsequenzen geknüpft.
Stellungnahmen: Organe und Institutionen können zu Themen ihre Meinung äußern. Sie sind rechtlich nicht verbindlich.

Nationales Recht – Österreichisches Recht:

Die österreichische Bundesverfassung¹⁷ besteht aus zwei wesentlichen Bereichen, einerseits den Grundprinzipien der Verfassung andererseits dem „schlichten“ Verfassungsrecht, das sind Verfassungsgesetze, -bestimmungen und Staatsverträge im Verfassungsrang. Die Bausteine der Verfassung sind das demokratische, republikanische, bundesstaatliche, rechtsstaatliche Prinzip (beinhaltend das liberale Prinzip und die Teilung der Gewalten). Die Verfassung regelt den Aufbau des Staates, also welche Einrichtungen, Organe es gibt – dies auch für die Länder, Regeln für staatliches Handeln sowie Rechte und Pflichten für BürgerInnen. Für das Bauwesen beispielsweise regelt die Verfassung die Aufgabenteilung zwischen Bund, Ländern und Gemeinden für Gesetzgebung und Vollziehung (näheres siehe Kapitel 1.2).

Die Landesverfassung bestimmt die innere Organisation der Länder, das Verhältnis zueinander und zum Bund.

Verfassungsrecht ist durch ein besonderes Erzeugungsverfahren (zB. qualifizierte Abstimmungs Mehrheit) und durch höhere Bestandskraft gekennzeichnet.

In den dem Bund zugewiesenen Materien regelt dieser die Themen durch Bundesgesetze, wie etwa Wasserrecht, Abfallwirtschaftsrecht, Umweltverträglichkeitsgesetz, Bundesvergabegesetz, Gewerbeordnung, ArbeitnehmerInnenschutzgesetz ua.

Verordnungen sind Akte der Verwaltung und dienen der Präzisierung von Gesetzen, sofern eine Ermächtigung dazu vorliegt (zB. Arbeitsstättenverordnung) .

Landesgesetze regeln jene Materien, die durch die Kompetenzregeln der Bundesverfassung den Ländern vorbehalten sind. Im Bereich des Bauwesens handelt es sich dabei beispielsweise um Raumordnungsgesetze, Bauordnungen, Garagengesetze,

Konsolidierte Fassungen des Vertrags über die Europäische Union und des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, 2010/C 83/01, ABl. 30.3.2010, C 83, S 1, 2012/C 326/01, ABl. 26.10.2012, C 326, S 1 sowie 2016/C 202/01, ABl. 7.6.2016, C 202, S 1

¹⁷ Siehe im Folgenden Walter – Mayer - Kucsko-Stadlmayer, Grundriss, S 75 ff

Aufzugsgesetze, Gesetze für Heizungsanlagen uvm. sowie dazugehörige Verordnungen. Ergänzend dazu folgen noch weitere Akte der Verwaltung (Bescheide – zB. Bescheid für eine Baugenehmigung), Entscheide der Gerichte (Verwaltungs-, Zivilgerichte, Oberste Gerichte) sowie privatrechtliche Verträge, die nicht nur unter Privaten, sondern auch von öffentlichen Rechtsträgern/Organen geschlossen werden können.

Der in Kurzform dargestellte Aufbau der österreichischen Rechtsordnung nach der Rechtsform¹⁸ stellt sich grafisch folgendermaßen dar:

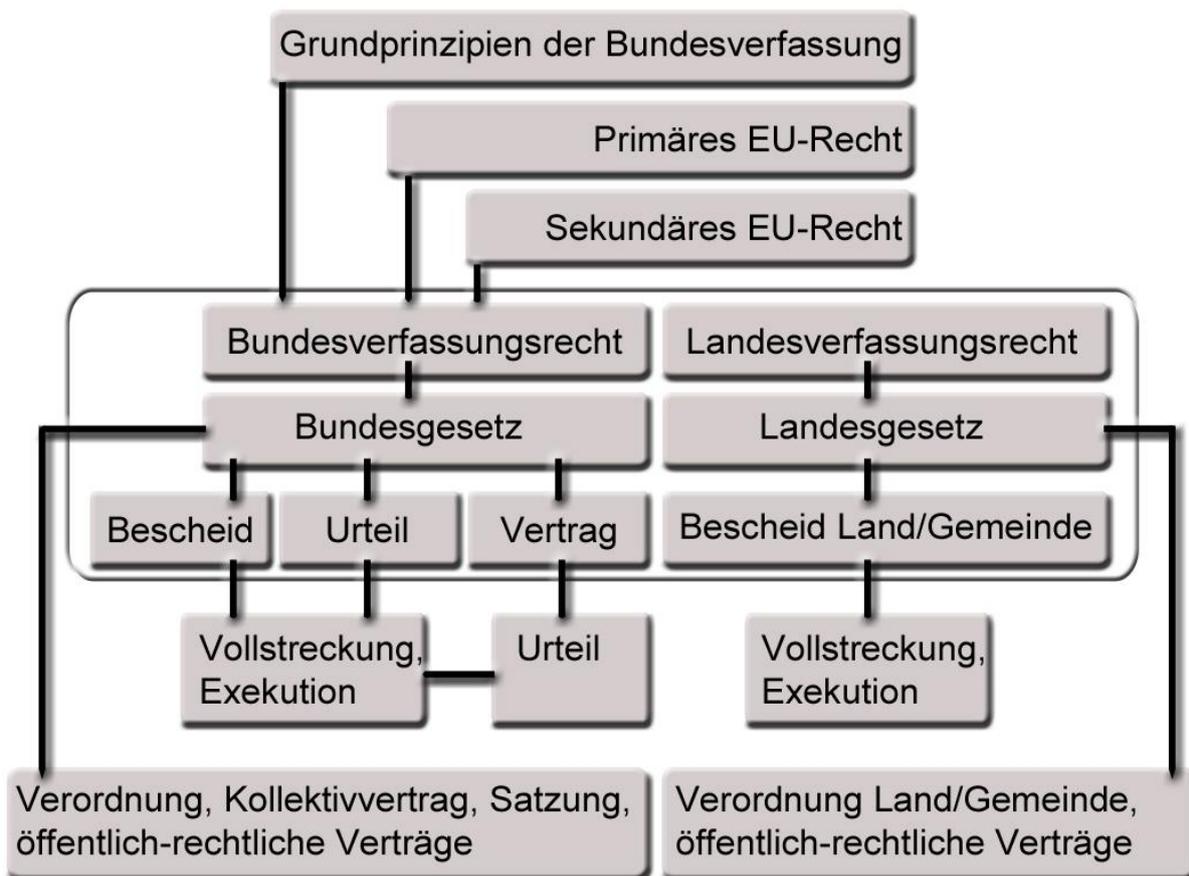


Abb. 6: Aufbau der österreichischen Rechtsordnung

Der Stufenbau der Rechtsordnung regelt, welches Recht ranghöher ist und im Kollisionsfall vorgeht.

Bei Vereinbarung nach Art. 15a B-VG¹⁹ handelt es sich um sogenannte Gliedstaatsverträge, die den Bundesländern ermöglichen, Vereinbarungen untereinander über Angelegenheiten des eigenen Wirkungsbereiches abzuschließen. Diese sind der Bundesregierung zur Kenntnis zu bringen. Sie entfalten primär nur Wirkung gegenüber den Vertragspartnern, also den Bundesländern. Wirkung gegenüber der Rechtsunterworfenen entfalten sie nach Art. 15a Abs. 3 B-VG auf Basis der Grundsätze des völkerrechtlichen Vertragsrechts oder durch übereinstimmende Verfassungsgesetze

¹⁸ Walter – Mayer - Kucsko-Stadlmayer, Grundriss, S 3

¹⁹ Walter – Mayer - Kucsko-Stadlmayer, Grundriss, S 121 ff

der Länder, dh. es bedarf einer eigenen Transformation. Die einzelnen Landesverfassungen bzw. die Wiener Stadtverfassung sehen vor, dass gesetzesändernde Vereinbarungen der Zustimmung des jeweiligen Landtages bedürfen. Eine Vereinbarung wird daher erst dann in allen Ländern für die Rechtsunterworfenen (dh. im Bauwesen etwa für Planer, Bauausführende, Behörden) gültig, wenn die Landtage aller Bundesländer zugestimmt haben.

1.2 BAURECHT

Die Zuständigkeit zur Erlassung von baurechtlichen Normen im weitesten Sinn ergibt sich aus der österreichischen Bundesverfassung. Hierzu gilt es einerseits den Begriff des Baurechts entsprechend der materiellen Verfassung zu erforschen und auf Basis der Verfassungsorganisation das jeweils zuständige Organ.

Der Baurechtsbegriff umfasst weit mehr als nur die bautechnischen Vorschriften. Geuder definiert öffentliches Baurecht als *„die Summe all jener öffentlich-rechtlichen Vorschriften, die die Gemeinverträglichkeit der baulichen Nutzung eines Grundstücks sicherstelle.“*²⁰ Im Wesentlichen versteht man darunter all jene Regelungen, die die Sicherheit und fehlerfreie Beschaffenheit von Bauwerken in technischer, sanitärer und hygienischer Hinsicht gewährleisten sollen.²¹ Die neuere Entwicklung umfasst dabei auch Regelungen, die Erfordernissen der Raumordnung, des Stadtbildes und dem Schutz von historischen Gebäuden und Gebäudekomplexen Rechnung trägt. So hat auch der Verfassungsgerichtshof ausgeführt, dass zum Bauwesen nicht nur *„die Aufstellung von Normen, wie im Einzelfall zu bauen sein wird, sondern nicht minder auch darüber, welchen Grundstücken die rechtliche Eigenschaft von Bauplätzen im Sinne der Bauordnungen zuerkannt werden kann“*, gehört.²² Letztlich geht es beim Baurecht darum, öffentliche Interessen wahrzunehmen, wie und wo gebaut werden soll bzw. darf.

Die Rechtsmaterie des Baurechts einschließlich der Kompetenzverteilung nach der österreichischen Bundesverfassung (Bundes-Verfassungsgesetz – B-VG und Nebengesetze) ist sehr komplex. Eine detaillierte Darstellung würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Ich möchte daher hier nur auf einige wenige Punkte eingehen. Die Kompetenzverteilungstechnik sieht vor, dass bestimmte Materien in Gesetzgebung und Vollziehung (Art. 10 B-VG) bzw. nur in Gesetzgebung (Art. 11 B-VG) in die Kompetenz des Bundes fallen. Alle nicht enumerativ angeführten Materien fallen in Form einer Generalklausel in die Kompetenz der Länder (Art. 15 B-VG). Die Bundesverfassung schließt konkurrierende Regelungen aus, jedoch nicht, dass ein Sachgebiet unter verschiedenen Gesichtspunkten von mehreren Materiengesetzgebern geregelt wird (Gesichtspunktetheorie, Kumulationsprinzip).²³ So können die Länder für ein Bauwerk Regelungen erlassen, wie groß und mit welchem bautechnischen Standard dieses sowie die Räume darin zu errichten ist. Der Bund kann festlegen, wie Arbeitsräume im selben Bauwerk auszusehen haben (Arbeitsrecht Art. 10 Abs. 1 Z 11 B-VG) oder welchen Standards gewerbliche Betriebsanlagen zu entsprechen haben (Angelegenheiten des

²⁰ Geuder, Österreichisches Öffentliches Baurecht, S 20

²¹ Siehe nähere Ausführungen bei Walter-Mayer, Grundriss des besonderen Verwaltungsrechts

²² VfSlg. 2685/1954

²³ Walter – Mayer - Kucsko-Stadlmayer, Grundriss, S 175 f

Gewerbes und der Industrie Art. 10 Abs. 1 Z 8 B-VG). Es gibt zahlreiche solcher „*Querschnittsmaterien*“²⁴ bedingt durch die komplexe, kasuistische Kompetenzverteilung.

Die Zuständigkeit für Gesetzgebung im Bauwesen fällt nach Art. 15 Abs. 1 B-VG in den selbständigen Wirkungsbereich der Bundesländer (Baurecht einschließlich überörtliche Raumordnung). Die Vollziehung des Baurechts (mit Einschränkungen) sowie der Raumplanung obliegt nach Art. 118 Abs. 3 Z 9 B-VG den Gemeinden im eigenen Wirkungsbereich (örtliche Baupolizei, örtliche Feuerpolizei, örtliche Raumplanung) und damit der Verantwortung des Bürgermeisters. Hingegen fallen andere Materien nach Art. 10 B-VG, wie Angelegenheiten des Gewerbes, Denkmalschutz, Wasserrecht, Abfallwirtschaft, Umweltschutz, Verkehrswesen (mit Einschränkungen), Bergwesen, in die Gesetzgebungs- und Vollziehungskompetenz des Bundes. In diesen Materien fällt entweder die Zuständigkeit für das Bauwerk komplett zum Bund oder es sind zusätzliche Bewilligungen erforderlich. Das Baurecht ist also in den Bundesländern durch die Raumordnungsgesetze, die Bauordnungen, Sondergesetze (Aufzug, Garagen, Feuerungsanlagen, Feuerpolizei etc.) sowie dazugehörige Verordnungen geregelt. Aus dieser Situation ist nachvollziehbar, dass bei neun verschiedenen Gesetzgebern durchaus auch dementsprechend zahlreiche unterschiedliche Regelwerke zustande kommen können. Trotz Verfassungskonformität stellt hier die Frage der Sinnhaftigkeit.

1.3 NORMEN

Nun stellt sich die Frage, was Normen sind, und wie sie in dieses System einzuordnen sind.

Der Duden²⁵ definiert eine Norm als

- allgemein anerkannte, als verbindlich geltende Regel für das Zusammenleben der Menschen oder
- Rechtsnorm oder
- (in Wirtschaft, Industrie, Technik, Wissenschaft) Vorschrift, Regel, Richtlinien oder Ähnliches für die Herstellung von Produkten, die Durchführung von Verfahren, die Anwendung von Fachtermini oder Ähnliches oder
- übliche, den Erwartungen entsprechende Beschaffenheit, Größe, Qualität oder Ähnliches; Durchschnitt

Als Synonyme werden folgende Begriffe angeführt:

- Gesetz, [Grund]Prinzip, Grundsatz, Leitfaden, Leitsatz, Maßstab, Ordnung, Regel, Richtlinie, Richtschnur, Standard; (bildungssprachlich) Direktive, Kanon, Maxime; (Wissenschaft, Philosophie) Axiom
- Durchschnitt, mittleres Maß, Regel; (umgangssprachlich) Schnitt; (oft abwertend) Mittelmaß
- Arbeitsnorm, Leistungsnorm; (Wirtschaft) Soll
- Mindestleistung, Vorgabe

Bei weiterem Nachforschen stößt man neben diesen allgemeinen Definitionen von Norm auf nähere Erklärungen bzw. Definitionen in internationalen und supranationalen Dokumenten.

²⁴ Walter – Mayer - Kucsko-Stadlmayer, Grundriss, S 176

²⁵ Duden, online

Ziele, Grundbegriffe von Normen, Normenarten wurden erstmals²⁶ von der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) in Abstimmung mit ISO erarbeitet und 1976 als ISO Guide 2 veröffentlicht. Dieser sollte die Schaffung und Anwendung von Normen erleichtern. Er ist mittlerweile in der 8. Auflage ISO/IEC Guide 2:2004 verfügbar. 1991 wurde er zur EN 45020:1991-09-01 gemacht. In Österreich ist die Norm erstmals als ÖVE/ÖNORM EN 45020:1999-03-01 veröffentlicht.

Normung ist unter Punkt 1.1 als *„Tätigkeit zur Erstellung von Festlegungen für die allgemeine und wiederkehrende Anwendung, die auf aktuelle oder absehbare Probleme Bezug haben und die Erzielung eines optimalen Ordnungsgrades in einem gegebenen Zusammenhang anstreben.“* definiert.

In Anmerkung 1 zu diesem Punkt wird festgehalten: *„Diese Tätigkeit besteht im Besonderen aus den Vorgängen zur Formulierung, Herausgabe und Anwendung von Normen.“*

Anmerkung 2 beschreibt *„Wichtige Vorteile der Normung(sarbeit)“* wie *„die Verbesserung der Eignung von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen für ihren geplanten Zweck, die Vermeidung von Handelshemmnissen und die Erleichterung der technischen Zusammenarbeit.“*

Stand der Technik unter Punkt 1.4 ist als *„entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Produkte, Prozesse und Dienstleistungen betroffen sind, basierend auf entsprechenden gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung.“* definiert.

Anerkannte Regeln der Technik unter Punkt 1.5 sind als *„technische Festlegung, die von einer Mehrheit repräsentativer Fachleute als Wiedergabe des Standes der Technik angesehen wird.“* zu verstehen.

Konsens unter Punkt 1.7 bedeutet die *„allgemeine Zustimmung, die durch das Fehlen aufrechterhaltenen Widerspruches gegen wesentliche Inhalte seitens irgendeines wichtigen Anteiles der betroffenen Interessen und durch ein Verfahren gekennzeichnet ist, das versucht, die Gesichtspunkte aller betroffenen Parteien zu berücksichtigen und alle Gegenargumente auszuräumen.“*

Ziele der Normung können nach Anmerkung zu Punkt 2 *„Begrenzung der Vielfalt, Zweckdienlichkeit, Kompatibilität, Austauschbarkeit, Gesundheit, Sicherheit, Umweltschutz, Schutz des Erzeugnisses, gegenseitige Verständigung, wirtschaftliche Ausführung oder Handel sein. Sie sind nicht darauf beschränkt und können sich überschneiden.“* sein.

Norm ist nach Punkt 3.2 *„ein Dokument, das mit Konsens erstellt und von einer anerkannten Institution angenommen wurde und das für die allgemeine und wiederkehrende Anwendung Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse festlegt, wobei ein optimaler Ordnungsgrad in einem gegebenen Zusammenhang angestrebt wird.“*

Unter für die Öffentlichkeit zugängliche Normen wird unter Punkt 3.2.1 Anmerkung: *„Dank ihres Status als Normen, ihrer öffentlichen Zugänglichkeit und ihrer Änderung oder*

²⁶ Siehe Vorwort zur ÖVE/ÖNORM EN 45020:2007-02-01, S 8

Überarbeitung, soweit dies nötig ist, um mit dem Stand der Technik Schritt zu halten, besteht die Vermutung, dass internationale, regionale, nationale oder Provinznormen anerkannte Regeln der Technik sind.“ verstanden.

Technische Vorschrift ist nach Punkt 3.6.1 *„eine Vorschrift, die technische Anforderungen entweder direkt oder durch Bezugnahme auf Normen oder Einverleibung des Inhaltes einer Norm, technischen Beschreibung oder Anleitung für die Praxis festlegt.“*

Normenarten sind in Punkt 5 – allerdings nicht erschöpfend – definiert.

Grundnorm nach Punkt 5.1 ist *„eine Norm, die ein weit reichendes Anwendungsgebiet hat oder allgemeine Festlegungen für ein bestimmtes Gebiet enthält.“* Weiter sind im Dokument noch Definitionen für Terminologienorm (Punkt 5.2), Prüfnorm (Punkt 5.3), Produktnorm (Punkt 5.4), Verfahrensnorm (Punkt 5.5), Dienstleistungsnorm (Punkt 5.6), Schnittstellennorm (Punkt 5.7), Norm für anzugebende Daten (Deklarationsnorm - Punkt 5.8) zu finden.

Normen können Produkte, Materialien, Dienstleistungen und Prozesse regeln.²⁷ Sie werden aus einem Marktbedürfnis heraus erstellt, sei es durch Anstoß von Industrie, Verbraucher oder anderen Stakeholdern, meistens allerdings von der Industrie. Sie werden entwickelt, wenn Anstöße bzw. Wünsche von Marktrelevanz gegeben sind.²⁸

Aus den vorher angeführten Dokumenten ist klar abzulesen, dass Normen von Fachexperten geschaffen werden und dem grenzüberschreitenden Handel und dem freien Waren- und Dienstleistungsverkehr dienen bzw. ihn unterstützen sollen. Zu diesem Zweck wird durch Normung praktisch die Anzahl von Produkten und Dienstleistungen begrenzt, standardisiert, und leicht vergleichbar und kompatibel gemacht. Diese Herangehensweise mag wohl Vorteile für international agierende Unternehmen mit ausreichendem Kapital und Ressourcen im Hintergrund bringen. Sie bedeutet auch eine gewisse Sicherheit und Qualität für Anwender und Konsumenten. Gleichzeitig schränkt sie Kreativität ein und bedeutet Nachteile für Marktteilnehmer, die nicht über die entsprechenden Mittel verfügen, meist kleinere regionale Anbieter.

1.4 RECHTSVERBINDLICHKEIT VON NORMEN UND REGELWERKEN

Im Zusammenhang mit der Anwendung und Harmonisierung von (bautechnischen) Vorschriften²⁹ stellt sich nun die Frage, welche Bedeutung Normen im Rechtssystem zukommt. Bei Normen handelt es sich – wie oben ausgeführt - um von einer anerkannten Normungsorganisation angenommene technische Spezifikationen zur wiederholten oder ständigen Anwendung, deren Einhaltung nicht zwingend ist³⁰ bzw. um unverbindliche Empfehlungen eines Normungsinstituts, denen nur dann normative Wirkung zukommt, wenn sie der Gesetzgeber (unter Umständen mittels Verordnungserlassung) als verbindlich erklärt.³¹ Das österreichische Normengesetz legt fest, dass ÖNORMEN (§ 5 Normengesetz 1971) bzw. österreichische Normen (§ 9 Normengesetz 2016) durch

²⁷ ISO Standards, online; CEN, European Standardization, online

²⁸ ISO Policy on global relevance, online

²⁹ Siehe Mikulits, OIB aktuell 2004, S 9; Kainz, OIB aktuell 2007, S 8

³⁰ Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10. 2012, 1025/2012, Abl. 14.11.2012, L316, S 12

³¹ VwGH 28.1.1995, 94/05/0365

Gesetz oder Verordnung verbindlich erklärt werden können und im Umfang ihrer Verbindlicherklärung wie Gesetze zu veröffentlichen sind. Sie ändern sich nur, wenn sie vom Normungsinstitut geändert werden.

Eine weitere Möglichkeit des Verbindlichwerdens stellt die Anwendung über unbestimmte Gesetzesbegriffe dar, wobei zwischen verschiedenen Stufen technischer Regeln und zwischen öffentlichem Recht (zB. Baurecht) und Privatrecht zu unterscheiden ist.

Nach Art 2 der 15a-Vereinbarung der Bundesländer über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften³² (Details zu dieser Vereinbarung siehe beim OIB) ist der Stand der Technik der *„Auf den einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende(r) Entwicklungsstand fortschrittlicher bautechnischer Verfahren, Einrichtungen und Bauweisen, deren Funktionstüchtigkeit erprobt oder sonst erwiesen ist.“* Dies gilt nicht nur für Verfahren, Einrichtungen und Bauweisen, die in der Praxis erprobt sind, sondern auch anders erwiesen, beispielsweise bei Versuchen erfolgreich eingesetzt wurden.³³

Allgemein ist von Bauwerken etwa gemäß § 88. (1) Wiener Bauordnung (BO) gefordert, dass sie *„...und alle ihre Teile [müssen] so geplant und ausgeführt sein (müssen), dass sie unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit gebrauchstauglich sind und die in Abs. 2 angeführten bautechnischen Anforderungen (Anmerkung: dabei handelt es sich um die „Wesentlichen Anforderungen“ an Bauwerke gemäß Anhang I der Bauprodukten-Richtlinie bzw. –Verordnung) erfüllen. Diese Anforderungen müssen entsprechend dem Stand der Technik (Anmerkung: bis zur Techniknovelle 2007 „nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften“)....erfüllt werden.“*

Im Wiener Baurecht ist Raum für die Anwendung von nicht ausdrücklich durch Gesetz oder Verordnung für verbindlich erklärten Normen nur in jenen Bereichen, in denen keine Regelungen bestehen und der Gesetzgeber irrtümlicherweise Lücken belassen hat, die es durch Normen zu schließen gilt oder zur Konkretisierung unbestimmt umschriebener Anforderungen, unbestimmter Gesetzesbegriffe.³⁴ Der Hinweis in der BO, dass Bauwerke dem Stand der Technik entsprechen müssen, hat allerdings zur Folge, dass sämtliche Normen (ISO, EN, ÖN etc.) zur Anwendung kommen, sofern sie dem aktuellen Stand der Technik nicht nachhinken, also nicht „veraltet“ sind, oder nicht ausdrücklichen gesetzlichen Anordnungen widersprechen.

Ich möchte dies an zwei Beispielen erläutern.

Die Wr. BO hat durch die Wiener Bautechnikverordnung (WBTv) die OIB-Richtlinien für verbindlich erklärt.

Punkt 2.2.2 OIB-Richtlinie 4, Ausgabe 2015, sieht vor, dass die lichte Durchgangsbreite von Rampen mindestens 1,20 m betragen muss, wobei Einengungen durch Handläufe um nicht mehr als 10 cm je Seite zulässig sind. Punkt 3.3.3.1 ÖNORM B 1600:2017 04 01 legt die lichte Durchgangsbreite von Rampen zwischen den Handläufen mit 120 cm fest, jedoch ohne Einengungsmöglichkeiten. Es gilt jedenfalls die zwingende Regelung der WBTv in Verbindung mit der OIB-Richtlinie 4.

Das zweite Beispiel betrifft das Thema Treppen. Punkt 3.2.1 OIB-Richtlinie 4, Ausgabe 2015 legt das Steigungsverhältnis für Haupttreppen, ausgenommen Wohnungstreppen mit 18/27, jenes für Wohnungstreppen mit 20/24 und jenes für Nebentreppen mit 21/21 fest. Punkt 3.2.6 sieht die Anwendung dieser Bestimmung auch für Außentreppen, die der Erschließung des Gebäudes oder anderer allgemein zugänglicher Bereiche dienen, fest.

³² Siehe etwa den Text bei Wien LGBl. 2005/32

³³ Siehe auch bei Kirchmayer, S 421

³⁴ Siehe dazu auch MA 37, Barrierefreies Planen und Bauen in Wien – online

ÖNORM B 5371:2011 legt in Punkt 6.1 Tabelle 1 das Steigungsverhältnis für Außentreppen mit 16/30 und jenes für allgemeine Gebäudetreppen abhängig von der Geschosshöhe und dem Vorhandensein eines Aufzugs mit 18/27 oder 16/30 fest. Diese Regelung hat bis zur Ausgabe 2011 gegolten und wurde mit der Ausgabe 2015 geändert. Es ist davon auszugehen, dass der Normen- und Gesetzgeber bewusst eine Vereinfachung angestrebt hat und daher ausschließlich die Regelung der OIB und nicht der ÖNORM Anwendung findet.

Im Privatrechtsbereich (zB. Vertragsrecht oder Haftungsrecht) kann Normen entweder durch gesetzliche Anordnung oder durch vertragliche Vereinbarung oder über Verkehrssitten (§ 863 ABGB) oder Gebräuche im Geschäftsverkehr (§ 346 UGB) Verbindlichkeit zukommen.³⁵ In Literatur und Judikatur werden die verschiedenen Stufen der Technik wie folgt beschrieben, wobei Gerichte bisweilen die Begriffe vermengen:³⁶
Allgemein anerkannte Regeln der Technik: Sie bilden die unterste Stufe. Zu ihnen gehört, was in der Wissenschaft als richtig erkannt wurde, in den Kreisen der Techniker bekannt und als richtig anerkannt ist und was auch in der Praxis allgemein angewendet wird. Dies können Normen, Weisungen, Merkblätter, sonstige Regelwerke aber auch Rechts- und Verwaltungsvorschriften darstellen. Ohne besondere vertragliche Vereinbarungen bilden sie Verkehrssitten oder Gebräuche im Geschäftsverkehr. ÖNORMEN müssen nicht zwangsläufig „allgemein anerkannte Regeln der Technik“ darstellen, da sie nicht automatisch, bei Vorliegen neuer Erkenntnisse überarbeitet werden. Es gilt jedoch der Anscheinsbeweis, dass sie den Regeln entsprechen. Das Gegenteil ist zu beweisen.
Stand der Technik: Er umfasst die in der Wissenschaft bekannten Erkenntnisse zu einem bestimmten technischen Problem. Von den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ unterscheidet sich der „Stand der Technik“ dadurch, dass er in der Praxis (noch) nicht allgemein angewendet wird.
Stand von Wissenschaft und Technik: Er stellt die höchste Stufe dar und umfasst nur die jeweils neuesten Erkenntnisse.
Diese verschiedenen Stufen der Technik sind naturgemäß laufenden Änderungen unterworfen.

Wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich ist, erwartet das öffentliche (Bau-)Recht einen fixierten (höheren) Standard an technischen Ausführungen während im Privatrecht lässt man spezielle individuelle Vereinbarungen außer Betracht - mehr Unsicherheit herrscht. Der so vermittelte Eindruck der Allgemeingültigkeit, Objektivität und Unantastbarkeit führt immer wieder zu heftigen Diskussionen über die Unabhängigkeit und „Unparteilichkeit“ der am Normungsprozess teilnehmenden Fachexperten. So hat das deutsche Bundesverwaltungsgericht bereits im Jahr 1987 ein bemerkenswertes Urteil zum Stellenwert von DIN-Normen gefällt (sog. „Meersburg“ Urteil).³⁷ Im Folgenden ein kurzer Auszug aus dem Urteil:
„Abgesehen davon darf der Erkenntniswert von DIN Normen nicht überbewertet werden. Technische Regelwerke des Deutschen Institutes für Normung e.V. dienen in erster Linie einer Standardisierung von Produkten im Interesse ihrer Einheitlichkeit,

³⁵ Siehe jüngere Entscheidung des Obersten Gerichtshofes, OGH 22.06.2010, 10 Ob 24/09s, oder auch OGH 24.05.2016, 4Ob22/16p, OGH 06.08.2015, 20B223/14d, OGH 08.07.2015, 10B79/15x

³⁶ Vgl. Hamerl, Änderungen im Stand der Technik - wer trägt die Risiken des Fortschritts? – online sowie Schlosser/Hartl/Schlosser, ÖJZ 2009/8 mwN, Gamerith in Saria, Der Stand der Technik im Bauwesen, S 80 ff

³⁷ BVerwG 22.5.1987, 4C 33-35/83 nach fachinformation 21, Austrian Standards, online und Baufachforum.de, online

Vergleichbarkeit, Austauschbarkeit. Darüber hinaus kommt ihnen praktische Bedeutung für die Vereinheitlichung behördlicher Anforderungen an Qualität und Sicherheit von Materialien, Bauwerken und dergleichen im Interesse der Gleichbehandlung und Verfahrensvereinfachung zu. Die Normausschüsse des Deutschen Institutes für Normung sind so zusammengesetzt, dass ihnen der für ihre Aufgabe benötigte Sachverstand zu Gebote steht. Daneben gehören ihnen aber auch Vertreter bestimmter Branchen und Unternehmen an, die deren Interessenstandpunkt einbringen. [„Normenkorruption“³⁸] Die Ergebnisse ihrer Beratungen dürfen deswegen im Streitfall nicht unkritisch als „geronnener“ Sand [Anmerkung: Sachverstand?] oder als reine Forschungsergebnisse verstanden werden. Zwar kann den DIN-Normen einerseits Sachverstand und Verantwortlichkeit für das allgemeine Wohl nicht abgesprochen werde. Andererseits darf aber auch nicht verkannt werden, dass es sich dabei zumindest auch um Vereinbarungen interessierter Kreise handelt, die eine bestimmte Einflussnahme auf das Marktgeschehen bezwecken. Den Anforderungen, die etwa an die Neutralität und Unvoreingenommenheit gerichtlicher Sachverständigen zu stellen sind, genügen sie deswegen nicht.“

Aus dieser Entscheidung kann geschlossen werden, dass Normen nicht allgemein gültigem oder unwiderlegbarem Wissen gleichkommen. Unternehmens- und Branchenvertreter sind Interessenvertreter und keine unabhängigen Sachverständigen. Gerichtlichen Sachverständigen mit ihrem Fachwissen, ihrer (hoffentlich langjährigen) Erfahrung und ihrer Unvoreingenommenheit kommt eine große Bedeutung zu. Eine derartige Herangehensweise zu Normen erlaubt Planern einen größeren gestalterischen und konstruktiven Freiraum, wengleich dies durchaus auch mit mehr Unsicherheit und Aufwand bei der Umsetzung bzw. Rechtsdurchsetzung in der Praxis verbunden sein kann. Prof. Gamerith hat dieses Phänomen in unterhaltsamer Form beschrieben:

„Die übergroße Normenflut tut oft den falschen Menschen gut. Kaum schlägt dort nach der Handwerksmann, stets der Jurist verdienen kann.“³⁹

Vertieft man sich allerdings in österreichische höchstgerichtliche Urteile bzw. Erkenntnisse, findet man praktisch kaum derartige Herangehensweisen und Standpunkte. Sachverständige erschöpfen sich in ihren Gutachten oft in der unkritischen Zitierung von Normen. Gerichte verlassen sich auf deren Fachkompetenz, stellen möglicherweise nicht die „richtigen“ Fragen. Für Bauherren bietet die Anwendung von Normen ohne Änderung und Hinterfragung durchaus eine relativ große Sicherheit. Es bleibt an den Planern und Ausführenden sich mit wenig Freiraum, Unverständlichkeiten, Widersprüchen, mangelnder technischer Aktualität ua. auseinander zu setzen.

³⁸ fachinformation 21, Austrian Standards, online

³⁹ fachinformation 21, Austrian Standards, online nach „Normenflut“ nach Gamerith, Horst in Pierer, Helmut (Hrsg), 100+1 Hochbauerkenntnisse: In Reimform mit erläuternden Texten und Skizzen, 2008

2 INSTITUTIONEN ZUR ERZEUGUNG DER NORMEN

2.1 INTERNATIONALE NORMUNGSORGANISATIONEN UND DEREN ZUSAMMENSETZUNG

2.1.1 ISO⁴⁰ (International Organization for Standardization)

Im Folgenden soll kurz die Entstehungsgeschichte der Organisation dargestellt werden.⁴¹ 1926 wurde die International Federation of the National Standardizing Associations (ISA) in New York gegründet, verwaltet von der Schweiz aus, die allerdings 1942 ihre Tätigkeit einstellte, während die International Electrotechnical Commission (IEC) bereits seit 1906 bestand.

1944 wurde der Normen-Koordinierungsausschuss der Vereinten Nationen (UNSCC - United Nations Standards Coordinating Committee) vorwiegend von den anglo-amerikanischen Ländern gegründet, verwaltet von London aus. Die ISA war trotz internationaler Gründung auf Europa fokussiert und mehr oder weniger aus administrativer Sicht eine „One-man-show“ eines Schweizer Ingenieurs. Die anglo-amerikanischen Länder beteiligten sich faktisch nicht. So gründeten 25 Länder nach langen und mühsamen Diskussionen von 1946-1947 eine neue internationale Organisation für Normung, ISO im Februar 1947. Das Austrian Standard Institut (damals Österreichischer Normungsausschuss) war eines der Gründungsmitglieder. Zu Beginn gab es 67 Technische Komitees (TC). Sie begannen in den 1950er mit an die 100 Empfehlungen, in den 1960er mit 1400 Dokumenten. Die Zahl der TCs wurde laufend vergrößert (zB. Nuklearenergie 1956, Luft- und Wasserqualität 1971, Solarenergie 1980, in den 1990er Qualitäts- und Umweltmanagement). In den 1970er Jahren wurden aus Empfehlungen internationale Normen. 1997 – zum 50jährigen Jubiläum gab es einen Normenbestand von 10 850. Mittlerweile (Stand September 2016) ist er auf 21350 angewachsen.⁴² Jeden Monat werden 100 neue Normen geschaffen.

Die Statuten des ISO bestimmen die Organe – Generalversammlung (General Assembly), Rat (Council), Präsidentenkomitee (President's Committee), Technischer Vorstand (Technical Management Board), technische Komitees (technical committees - TC), Zentralsekretariat (Central Secretariat) mit Sitz in Genf, Schweiz und leitenden Angestellten (Präsident, drei Vize-Präsidenten, Schatzmeister, Generalsekretär). Der Umsetzung dienen ergänzend Geschäftsordnungen von Generalversammlung, Rat und Technischem Vorstand. Die Generalversammlung agiert ähnlich der Hauptversammlung einer Kapitalgesellschaft. Der Rat steuert den Betrieb. Den leitenden Angestellten obliegt die strategische Führung. Der Technische Vorstand ist für die technische Geschäftsführung verantwortlich. Das Zentralsekretariat managt das Tagesgeschäft. Zur Unterstützung dienen strategische und beratende Komitees.

⁴⁰ ISO Org, online

⁴¹ Friendship among equals, ISO online

⁴² Im Folgenden aus ISO in brief, ISO online



The Secretary-General is a member of the President's Committee, reports to the President and to Council and receives advice from the policy and advisory groups (who also advise Council). The Central Secretariat is responsible for supporting the governance and policy and advisory structure and the operations of ISO.

Abb. 7: Organigramm ISO Governance Struktur

Finanziert wird das ISO durch Beiträge der Mitglieder, Verkauf von Publikationen und anderen Mitteln, sofern ausdrücklich genehmigt.

Heute (Stand November 2017) besteht ISO aus 162 Mitgliedern, in der Regel die nationalen Normungsinstitute, die das jeweilige Land vertreten.⁴³ Es gibt drei verschiedene Formen des Mitgliederstatus: member bodies (Vollmitglieder), correspondent members (korrespondierende Mitglieder) und subscriber members (haben Beobachtungsstatus). Die eigentliche Normungsarbeit erfolgt in den technischen Komitees sowie in Projekt-, Subkomitees (SC) und Arbeitsgruppen (WG).

⁴³ Im Folgenden aus ISO Statuten, ISO online

ISO committee structure

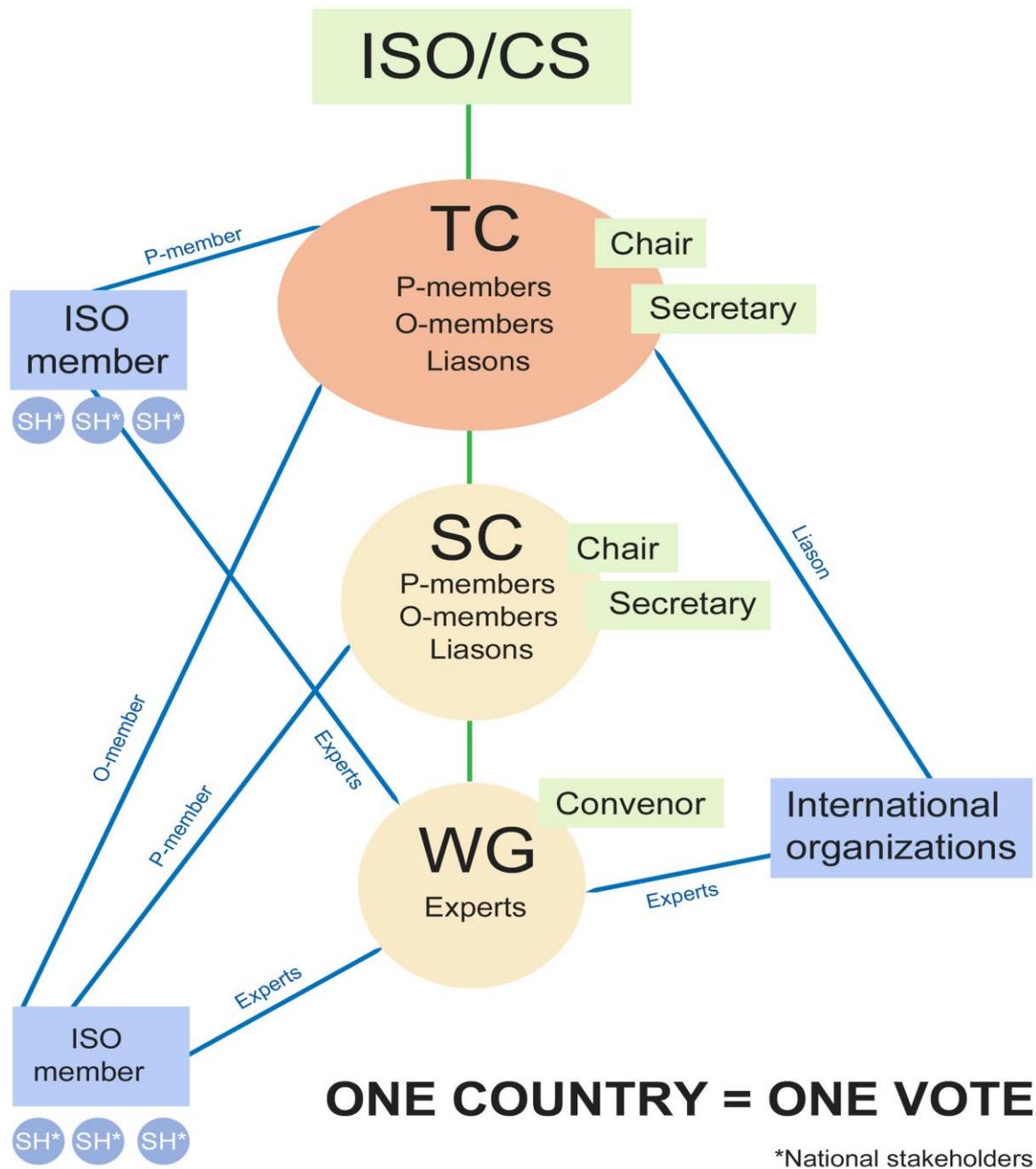


Abb. 8: Organigramm über die Struktur der ISO – Komitees;
 TC = Technical Committee, SC = Sub-Committee, WG = Working Group

Vollmitglieder können arbeits- und stimmberechtigte Teilnehmer zu den TCs entsenden, die entweder volle Mitarbeitsverpflichtung haben (P-Mitglieder) oder beobachtende, ohne volle Mitarbeitsverpflichtung (O-Mitglieder). Dh. dass nationale Normungsinstitute Experten als ihre Vertreter in die TCs schicken. Entsandte von Korrespondierenden Mitgliedern und angeforderten Organisationen können teilnehmen und mitarbeiten, haben aber kein Stimmrecht. Es gibt Kooperationen mit rund 700 anderen Organisationen. Einige Standards werden mit anderen Organisationen gemeinsam erarbeitet, etwa mit

dem IEC oder dem CEN, dem europäischen Normungsinstitut (siehe Näheres unten zu Vienna Agreement in Kapitel 4.2). Rund 100 000 Experten aus verschiedenen Bereichen, wie Industrie, Regierung/Verwaltung, Wissenschaft, Verbraucherorganisationen, NGOs erarbeiten in 300 technischen Komitees (TC) in insgesamt über 3000 technischen Gruppen („technical bodies“) Normen. Sie werden von 135 Angestellten von ISO in diesem Prozess unterstützt. Jedes TC wird von einem Sekretariat betreut, in der Regel ein Mitarbeiter eines Normungsinstituts eines Mitglieds, das auch Teilnehmer des TC ist. Ergänzend stehen jedem TC ein oder zwei Technische Programm Manager des ISO zur Verfügung. Für jedes TC werden ein Strategischer Business Plan und ein Arbeitsplan erstellt. Der Business Plan beschäftigt sich im Wesentlichen mit den Rahmenbedingungen und Geschäftsumfeld des Aufgabengebietes des TCs, inkl. der Analyse der Stakeholder, sowie die zu erreichenden Vorteile für diese, eine Analyse der Mitglieder des TC einschließlich des Teilnahmeverhaltens. Weiter werden die zu erreichenden Ziele und die dafür entwickelte Strategie sowie etwaige Hindernisse oder Probleme auf dem Weg dahin aufgezeigt.

Das Ergebnis eines Normungsprozesses können verschiedene Arten von Dokumenten sein. Eine internationale Norm (IS), das stärkste Instrument, beinhaltet Regeln, Richtlinien, Kennwerte für Aktivitäten oder Ergebnisse, mit dem Ziel einen optimalen Ordnungsgrad für das jeweilige Thema zu schaffen. Es können Produktnormen, Testmethoden, Leitlinien, Grundsatznormen oder Managementsysteme Normen sein. Technische Spezifikationen (TS) sind eine Vorstufe zu Normen, wenn noch kein Konsens zu erzielen ist und durch Rückmeldungen noch Verbesserungen erzielt werden können. Die Entstehung erfolgt rascher als bei Normen.

Technische Reports (TR) enthalten Informationen von Studien, anderen Berichten oder über den aktuellen „state of the art“.

Öffentlich verfügbare Spezifikationen (PAS – publicly available specification) sind das konsensuale Ergebnis einer Arbeitsgruppe oder ein Konsens aus einer anderen externen Organisation (Nicht-ISO). Auch sie dienen dazu, Praxis zu sammeln und Feedback zu geben.

Internationale Arbeitsgruppen Vereinbarungen (IWA) werden außerhalb der ISO Komitee-Struktur entwickelt und ermöglichen den Beteiligten freier zu verhandeln. Sie enthalten Hinweise auf die beteiligten Organisationen.

Der Prozess der Normung ist sehr detailliert in verschiedenen Richtlinien geregelt.⁴⁴ Sie legen die Aufgaben der einzelnen Komitees, Prozesse für die Schaffung der verschiedenen Dokumente einschließlich Zeitrahmen, Ablauf und Spielregeln für Meetings, Einsprüche gegen Entscheidungen, Sprachen, administrative Betreuung, Patentpolitik, aber auch Terminologie, Formulierungen, Formatierungen und vieles mehr fest. Es sind allerdings auch etwa ein Verhaltenskodex, Kriterien für Relevanzentscheidungen vor Planung neuer Normen sowie Prinzipien vorgesehen. Internationale Standards dienen dazu, um sicherzustellen, dass Produkte und Dienstleistungen sicher, verlässlich und von hoher Qualität sind. Die Wirtschaft unterstützen sie, Kosten zu reduzieren, und zwar durch Verringerung von Abfall und Fehlern und Erhöhung der Produktivität. Sie helfen neue Märkte zu erschließen und ermöglichen einen freien und fairen globalen Handel – dies sind die Aussagen, die in verschiedenen Dokumenten und Marketingunterlagen der ISO zu finden sind.

⁴⁴ ISO/IEC Directives Part 1 and Consolidated ISO Supplement 2017, ISO/IEC Directives Part 2 2016, Consolidated JTC 1 Supplement 2016, ISO Directives and Policies, ISO online

ISO hat die Grundprinzipien unter anderem nach dem Code of Good Practice des TBT der WTO (siehe FN 9) festgelegt:

- Effektivität und Relevanz (effectiveness and relevance): Normen folgen einem Erfordernis bzw. Bedarf des Marktes und sollen geeignet sein, diese zu erfüllen. Sie sollen Anforderungen soweit möglich nach dem Leistungsprinzip und nicht nach konstruktiven oder beschreibenden ausführenden Kriterien definieren. So soll Rücksicht auf nationale und regionale Bedürfnisse genommen und Innovation ermöglicht werden.
- Transparenz (transparency)
- Offenheit (openness): Sie werden durch Beteiligung betroffener Kreise entwickelt (Industrie, Regierung/Verwaltung, Wissenschaft, Verbraucherorganisationen, NGOs ua.) und basieren auf Expertenwissen.
- Konsens und Unparteilichkeit bzw. Unabhängigkeit von Einzelinteressen (impartiality and consensus): Konsens wird verstanden als „*General agreement, characterized by the absence of sustained opposition to substantial issues by any important part of the concerned interests and by a process that involves seeking to take into account the views of all parties concerned and to reconcile any conflicting arguments. NOTE Consensus need not imply unanimity.*“⁴⁵ Bemerkenswert erscheint, dass offenbar nur Einwände wichtiger Parteien relevant sind und keine Einstimmigkeit erforderlich ist.
- Kohärenz (coherence): Normen stellen ein aufeinander abgestimmtes stimmiges System von Regelungen dar, widersprechen, überschneiden, wiederholen sich nicht und weichen nicht voneinander ab. Sie sollen von den Begriffen stimmig sein.
- Entwicklungsdimension (development dimension): darunter wird eine Unterstützung und Einbeziehung von Entwicklungsländern und sich entwickelnden Wirtschaften verstanden, um eine Teilnahme am Wirtschaftswachstum zu ermöglichen und so die soziale Kluft zu verringern.

Die Umsetzung der Prinzipien zu evaluieren, ist im Rahme dieser Arbeit nicht zu bewerkstelligen. Die Kohärenz der Normen kann aufgrund ihrer großen Zahl und inhaltlichen Vielfalt wohl wieder nur durch Fachexperten überprüft werden. Ein Versuch ist, den Themen Transparenz, Offenheit und Unparteilichkeit etwas näher nachzugehen. Bei genauerer Recherche auf den Homepages von ISO und Austrian Standards Institut (ASI) findet man Informationen über alle TCs, die Mitglieder einschließlich ihres Status, Business Pläne, Projekte, Zeitpläne und bei ASI zusätzlich über die jeweiligen Spiegelkomitees. Für jedes Komitee bei ISO bzw. CEN gibt es ein österreichisches Komitee, das die entsprechenden Aufgabenbereiche abdeckt. Dieses koordiniert und stimmt die nationale Position zum jeweiligen Thema ab. Nicht ersichtlich ist, welcher Vertreter des nationalen Normungsinstituts dieses vertritt, also ein Industrie-, Verwaltungs-, Wissenschaftsvertreter etc. oder ein hauptberuflicher Vertreter des Normungsinstituts. Es werden auch keine Normendokumente oder Protokolle veröffentlicht, die den aktuellen Entwicklungs- und Diskussionsstand der Teilnehmer wiedergeben. Unter diesem Blickwinkel erscheint mir der Normungsprozess nicht ganz so offen und transparent wie in den Grundsätzen dargelegt. Als eine „Erklärung“ dafür mag der urheberrechtliche Schutz aller Ausarbeitungen oder Beiträge herhalten. Ich denke, dass dies bei Interesse an größerer Transparenz kein Hindernis sein dürfte. Ein Problem stellt zweifellos die Tatsache dar, dass sich ISO, wie die meisten Normungsorganisationen durch den Verkauf ihrer Normen zu einem wesentlichen Teil

⁴⁵ Punkt 2.5.6 der ISO/IEC Directives, Part 1, ISO Directives and Policies, ISO online

finanzieren. Dies verhindert wohl ebenfalls eine vollkommene Transparenz des Prozesses sowie die freie Zugänglichkeit der Dokumente.

So lässt sich aus meiner Sicht auch nicht nachvollziehen, wie Konsens zustande kommt und der Standpunkt welcher Gruppierung bzw. welches Vertreters sich letztlich durchgesetzt. Aus meiner persönlichen beruflichen Erfahrung hängt dies sehr wesentlich von Stärke und Einfluss der Organisation hinter einem Vertreter sowie natürlich von der persönlichen Durchsetzungsfähigkeit bzw. Konsensfähigkeit, -willigkeit von Personen ab. Fragt man beteiligte Personen, so hört man immer wieder von der Stärke und Dominanz der Industrie. Eine offizielle Aussage bzw. Erklärung ist jedoch nicht zu erlangen. Kein Zweifel besteht darüber, dass die involvierten Vertreter in der Regel mit viel Engagement und Überzeugung von ihrer Sache bei der manchmal durchaus unbezahlten Arbeit im Einsatz sind, wie ich dies persönlich beim vom Austrian Standard Institut veranstalteten Dialogforum Bau miterleben konnte.

2.2 EUROPÄISCHE UNION

2.2.1 CEN (Europäisches Komitee für Normung)⁴⁶

CEN ist ein gemeinnütziger Verein.⁴⁷ Mitglieder von CEN sind – wie bei ISO - die nationalen Normungsinstitutionen der EU-Mitgliedstaaten sowie jene von drei EFTA-Staaten (Island, Norwegen, Schweiz), der Türkei, Mazedonien und Serbien. Es wird von EU und EFTA als Normungskommission anerkannt und kann Europäische Standards in Umsetzung europäischer Politik und Gesetzgebung in zahlreichen Themengebieten veröffentlichen.

Die Zusammenarbeit mit ISO erfolgt auf Basis des Vienna Agreement (1991, aktualisiert 2001). Es hat 17 Tochtergesellschaften außerhalb von EU und EFTA.

Die Zusammenarbeit mit der EU-Kommission und der EFTA richtet sich nach der VO 1025/2012 (in Kraft seit 1.1.2013).

Das Verhältnis zwischen Normung und Gesetzgebung in der EU ist seit 1985 durch den „New Approach“ zu technischer Harmonisierung und Standards geregelt. Er wurde 2008 adaptiert (Marktüberwachung und Akkreditierung, Produktmarketing, Nationale Vorschriften für Inverkehrbringen).

Weiter besteht eine Zusammenarbeit mit acht Partnerorganisationen:⁴⁸

- ANEC - The European Association for the Co-ordination of Consumer Representation in Standardisation
- ECOS - European Environmental Citizens Organisation for Standardisation
- ETUC - the European Trade Union Confederation
- ETUI - European Trade Union Institute
- FIEC - European Construction Industry Federation
- MedTech Europe - Alliance of European medical technology industry associations
- ORGALIME - The European Engineering Industries Association
- SBS - Small Business Standards

⁴⁶ CEN online

⁴⁷ Statuten, CEN online

⁴⁸ Partnerorganisationen, CEN online

Dies spiegelt wider, dass offensichtlich auch Vertreter für Konsumenten, Umwelt, und Gewerkschaft - wenn auch in einer loseren Form – eingebunden sind.

CEN hat – wie auch ISO auf internationaler Ebene - auf europäischer Ebene das Ziel, mit der Normung Handel und Wachstum zu stärken, Politik und Gesetzgebung zu unterstützen, Forschung und Innovation zu fördern und Nutzen für die Gesellschaft (Gesundheit, Sicherheit, Zusammenarbeit, Zugang zu Produkten, Systemen, Services – Design for all, Umwelt) zu bringen.

Die Aufbaustruktur ist jener von ISO sehr ähnlich (Generalversammlung, Präsidialkomitee, Verwaltungsrat und Konsultationsausschüsse, Präsident und Vize-Präsidenten, Generaldirektor, Technischer Lenkungsausschuss und technische Gruppen (Technische Komitees – TC, Unterkomitees – SC, Arbeitsgruppen – WG).⁴⁹ Aktuell bestehen etwa 500 TCs und Work Shops sowie knapp 1700 Unterkomitees und WGs. Die Prinzipien und Regelungen für die Erstellung von CEN Dokumenten sind praktisch wortgleich mit jenen von ISO.⁵⁰

Auch die Art der Produkte sind die gleichen (Europäische Normen, Technische Spezifikationen, Technische Berichte, Work Shop Vereinbarungen – CWA, Richtlinien). Pro Jahr werden etwa über 1100 neue Dokumente veröffentlicht (Tendenz steigend), von denen etwa ein Drittel ident mit ISO-Dokumenten ist. In Summe beträgt der Stand der Dokumente etwa 16 000.⁵¹

Rund 60 000 Experten von Industrie, Organisationen, Verwaltungen, Wissenschaft und sozialen Organisationen arbeiten im Netzwerk von CEN und CENELEC. Mitglieder der einzelnen Technischen Komitees, Unterkomitees und Arbeitsgruppen sind nicht öffentlich zugänglich dokumentiert, nicht einmal personenunabhängig, wenngleich auch hier gilt, dass es sich in der Regel um Entsendungen seitens der Mitglieder, also der nationalen Normungsinstitute oder um spezielle Experten handelt. Sehr ausführlich und transparent sind die in Bearbeitung befindlichen Dokumente sowie der jeweilige Status der Bearbeitung und bereits verabschiedete Dokumente dokumentiert und allgemein zugänglich. Ob und inwieweit Nutzer und Konsumenten in den Prozess eingebunden sind, ist nicht nachvollziehbar.

Die Brisanz in Bezug auf Offenheit und Transparenz erscheint aus meiner Sicht auf europäischer Ebene noch höher. Die Normungen der einzelnen Mitgliedstaaten werden nämlich durch die europäische Normung ersetzt. Dh. die nationalen Institute haben die Verpflichtung die europäischen Normen innerstaatlich zu übernehmen und alle entgegenstehenden Normen zu beseitigen.

In Summe scheint hier die Transparenz und Information der Öffentlichkeit über Teilnehmer, Zwischenergebnisse und inhaltliche Positionierungen noch problematischer.

2.2.2 CENELEC (Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung) ETSI (Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen)

Auf diese Einrichtungen wird in dieser Arbeit nicht näher eingegangen, da die von ihnen bearbeiteten Themen nicht im Fokus der Arbeit stehen. ÖSTERREICH

⁴⁹ CEN-CENELEC-Geschäftsordnung Teil 1 und Teil 2:2017, Reference Material, CEN-online

⁵⁰ CEN-CENELEC-Regulations Part 3:2017, Reference Material, CEN-online

⁵¹ Annual Report CEN 2015, Annual Report CEN CENELEC 2015, Broschüren, CEN online

2.2.3 BUND, LÄNDER

Wie bereits oben ausgeführt, werden im Bund und in den Bundesländern die Grundlagen für die Rechtsverbindlichkeit von Normen geschaffen. Inwieweit diese Einrichtungen auch die Basis für die Institutionen legen, die österreichische Normen schaffen bzw. europäische und internationale Normen in österreichischen Bestand transformieren, wird im Folgenden dargestellt.

2.2.4 AUSTRIAN STANDARD INSTITUT

Wirft man einen Blick auf die österreichische Geschichte der Normung, ist festzustellen, dass diese sehr eng mit der internationalen Entwicklung verknüpft ist, die im Folgenden kurz mitdargestellt wird.⁵² Der Beginn der Normung geht Hand in Hand mit der industriellen Revolution. Die als erste gegründeten Normungsinstitute waren die British Standards Institution (1901) und das deutsche DIN (1917). Österreich folgte mit dem „Österreichischen Normenausschuss für Industrie und Gewerbe“ (Ö.N.I.G.) im Jahr 1920. Dieser war im Rahmen der Technischen Abteilung des Hauptverbandes der Industrie Österreichs⁵³, einer Vorgängerorganisation der heutigen Vereinigung der Österreichischen Industrie (Industriellenvereinigung)⁵⁴ gegründet worden. Es gab 13 Fachausschüsse. Schwerpunkt waren die Themen Maschinenbau, Elektrotechnik und Kraftfahrzeugbau. Die erste ÖNORM trat 1921 in Kraft – metrische Gewinde. Ziel der ersten Normungen war vorrangig eine Standardisierung von Produktion und Produktionsprozessen zur Erhöhung der Produktivität.

In diesen Zeitraum fallen auch die Gründungen der ersten internationalen Normungsinstitute, 1906 das IEC (Elektrotechnisches Komitee) und 1926 die ISA. 1932 wurde das Ö.N.I.G. in „ÖNA Österreichischer Normenausschuss“ umbenannt. Es wurden pro Jahr etwa 40 bis 60 Normen fertiggestellt. 1938 wurde der ÖNA in das DIN eingegliedert. Zu diesem Zeitpunkt existierten 693 Normendokumente. Der ÖNA erlangte erst nach dem ersten Weltkrieg 1945 wieder Eigenständigkeit. In dieser Zeit wurden 50 Normenausschüsse für alle wichtigen Wirtschaftssparten eingerichtet, vor allem Baunormen hatten Bedeutung. Zum gleichen Zeitpunkt wurde die Weltnormenorganisation ISO gegründet. Der ÖNA war – wie bereits oben erwähnt - Gründungsmitglied.

1954 wurde das erste Bundesgesetz über die Normenarbeit geschaffen.⁵⁵ Normenwesen war und ist gemäß Art 10 Abs. 1 Z 5 B-VG eine Angelegenheit der Bundesgesetzgebung. Motiv war, dass *„...sich das Normenwesen in Österreich zunehmender Inanspruchnahme und Anerkennung [erfreut] undsich geradezu zu einem unentbehrlichen Faktor der industriellen und gewerblichen Wirtschaft entwickelt [hat].“* und deshalb *„Berufene Stellen..... die gesetzliche Regelung des Normenwesens angeregt [haben].“* Die Vereinheitlichung des Normenwesens sollte einem gemeinnützigen Verein unter Mitwirkung von Behörden, Wissenschaft und der Kreise der Erzeuger und Verbraucher und unter der Aufsicht des Bundesministeriums für Handel und Wiederaufbau übertragen werden. Nur so erhoffte man sich, dass diese Tätigkeit *„den Bedürfnissen der Wirtschaft entsprechend und nicht auf Gewinn gerichtet“* war.⁵⁶ Für eine aufmerksame Leserin

⁵² Siehe im Folgenden Meilensteine, Austrian Standards, online; 90 Jahre Austrian Standards, Austrian Standards, online

⁵³ Erläuternde Bemerkungen zur Regierungsvorlage Normengesetz 1954, 18.11.1953, 157 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates VII.GP., S 3, VerwaltungsWiki, online

⁵⁴ Wikipedia, <https://de.wikipedia.org/wiki/Industriellenvereinigung>

⁵⁵ Bundesgesetz vom 10.4.1954, BGBl. 1954/64

⁵⁶ Erläuternde Bemerkungen zur Regierungsvorlage Normengesetz 1954, 18.11.1953, 157 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates VII.GP., S 3 f

kommt recht deutlich zum Vorschein, dass die Interessen der Wirtschaft im Vordergrund stehen, alle anderen interessierten Gruppen hingegen ein bloßes Mitwirkungsrecht haben. Dem Verein oblag neben der Durchführung der Normungsarbeit auch die Führung eines Normenregisters. Die Festlegung der am Prozess zu beteiligenden Gruppen erfolgte durch Gesetz. Art und Weise und Umfang der Einbeziehung sowie die Definition des Prozesses oblagen dem Verein. Die Finanzierung des Vereins sollte ohne Bundesmittel erfolgen.

In der Zwischenzeit (1961) erfolgte die Gründung des Europäischen Komitees für Normung CEN unter Beteiligung Österreichs.

1969 änderte der ÖNA seinen Namen in „ÖN Österreichisches Normungsinstitut“.

1971 wurde das Normengesetz novelliert und bildete die Grundlage für die Normungsarbeit bis 2015.⁵⁷ Wesentliche Neuerung war das Reagieren auf zunehmende Internationalisierung und Liberalisierung des Warenverkehrs sowie der Wunsch nach Beseitigung technischer Handelshemmnisse.⁵⁸ Dazu war vorgesehen, internationale Normen zu übernehmen, das Recht, Österreich im internationalen Normungsprozess zu vertreten und die Möglichkeit der finanziellen Unterstützung des Vereins durch Bund und Länder.

1972 verabschiedete CEN die erste Europäische Norm, die in Österreich als ÖNORM EN 2 „Brandklassen“ veröffentlicht wurde.

In den 1980er Jahren wurde der Themenbereich von Normen auf Umweltfragen und auf den Qualitätsmanagementbereich (ISO 9000) ausgedehnt.

1988 wurde für den Telekommunikationsbereich das European Telecommunications Standards Institute (ETSI) gegründet.

Ab 1990 ersetzen Europäische Normen zunehmend nationale Dokumente. Ziel der europäischen und internationalen Normung war und ist die Unterstützung und Förderung des freien Warenverkehrs und des Wettbewerbs.

1991 schlossen CEN und ISO eine Kooperationsvereinbarung, das „Vienna Agreement“, um Doppelgleisigkeiten zwischen europäischer und internationaler Normung zu vermeiden – die EN ISO war „geboren“.

Mit dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union war Österreich aktiver Teilnehmer an den Europäischen Normungsgremien und –komitees und wurde dort vom Österreichischen Normungsinstitut vertreten.

1998 wurde die erste ON-Regel (ONR) veröffentlicht, deren Intention ein rascherer und flexiblerer Normentwicklungsprozess war.

1999 war der Beginn der Normung im Dienstleistungssektor.

Zu Beginn des Jahres 2000 gab es in Österreich 10.594 Normendokumente.

Das Deutsche Institut für Normung (DIN) veröffentlichte eine Studie über den Beitrag von Normen zum Wirtschaftswachstum, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Berlin), namhaften Industrieunternehmen (zB. DaimlerChrysler, Siemens) und dem Österreichischen und Schweizer Normungsinstitut finanziert wurde und einen Beitrag von Normen zum Wirtschaftswachstum im Ausmaß von etwa 0,9 - 1% des Bruttoinlandsprodukts konstatiert.⁵⁹ Die Studie wurde 2011 aktualisiert und kam – auch im Vergleich mit anderen Ländern - zu einem annähernd ähnlichen Ergebnis (0,7 – 0,8%). Dies wurde insbesondere dem „von den Normen ausgehenden Verbreitungs- oder

⁵⁷ Bundesgesetz vom 16.6.1971, BGBl. 1971/240

⁵⁸ Erläuternde Bemerkungen zur Regierungsvorlage Normengesetz 1971, 20.4.1971, 373 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates XII. GP., S 3 f

⁵⁹ DIN et.al., Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung, Auftragsforschung, sofiwiki - online

Diffusionseffekt für technologisches Wissen“ zugeschrieben.⁶⁰

Im Zuge der EU-Erweiterung 2005 umfasste CEN 28 Mitglieder (25 EU-Staaten und 3 EFTA-Staaten – Schweiz, Island, Norwegen). 2007 kamen Rumänien und Bulgarien hinzu.

2006 umfasste das österreichische Normenwerk mehr als 18.000 Dokumente, mehr als drei Viertel davon europäischen Ursprungs.

2008 gründete das Normungsinstitut die Austrian Standards plus GmbH, ein Tochterunternehmen für Verkauf und Service, Aus- und Weiterbildung und Zertifizierung. Das österreichische Normenwerk umfasste zu diesem Zeitpunkt bereits mehr als 20.000 Dokumente.

Ab April 2009 trat das Österreichische Normungsinstitut als Austrian Standards Institut auf. 2013 wurde die Dachmarke Austrian Standards gegründet (Verein Austrian Standards und Austrian Standards plus GmbH).

2015 umfasste das österreichische Normenwerk mehr als 23.000 Dokumente, davon etwa 3000 baurelevante Normen.⁶¹

2016 wurde das Normengesetz neuerlich grundsätzlich novelliert. Es galt der starken Europäisierung und Internationalisierung Rechnung zu tragen. Nur mehr rund 10% des österreichischen Normenwerkes hat österreichischen Ursprung.⁶² Das Gesetz nimmt Bezug sowohl auf internationale Regelungen (WTO-Übereinkommen über technische Handelshemmnisse - TBT⁶³, EU-Normungsverordnung⁶⁴) als auch auf die Österreichische Normungsstrategie der Bundesregierung 2016 und zielt auf mehr Transparenz bei der Normschaffung, erleichterten Normenzugang und eine Neuordnung der Finanzierung ab. Dazu werden insbesondere der mögliche Kreis der am Normungsprozess Teilnehmenden weiter als bisher umschrieben, als auch die Aufgaben und Pflichten des zu betrauenden Vereins, die Verpflichtung zur Einrichtung einer Schlichtungsstelle zur Überprüfung des Normungsprozesses sowie zur Erstellung eines jährlichen Tätigkeitsberichts und die Einrichtung eines (beratenden) Normungsbeirates. Erstmals werden auch im Gesetz Grundsätze der Normungsarbeit festgelegt, die bisher ausschließlich in der Geschäftsordnung enthalten waren. Es handelt sich dabei um jene, die bereits auf internationaler Ebene Geltung haben. Besonders hervorzuheben sind hier Transparenz, Konsens, Unabhängigkeit von Einzelinteressen. Ergänzt wurde um Gesetzeskonformität und die Berücksichtigung der wirtschaftlichen Auswirkungen (Kosten/Nutzen). Die Finanzierung der nationalen und internationalen Normungsarbeit (einschließlich der Abgeltung für die Veröffentlichung von österreichischen Normen) erfolgt durch Beiträge des Bundes und der Länder. Die Mitarbeit in der Normung ist künftig kostenfrei. Ein Kostenbeitrag ist hingegen bei der erstmaligen Erarbeitung einer (neuen) österreichischen Norm vorgesehen.

Die Geschäftsordnung (zuletzt geändert 2014⁶⁵, eine neue soll mit 1.1.2018 in Kraft treten) enthält Begriffsbestimmungen von Normen und Interessensträger (jetzt interessierte Kreise, beides nunmehr im Normengesetz enthalten), Beschreibung der Normungsgremien (Komitee, Österreichisches Spiegelkomitee, Arbeitsgruppe),

⁶⁰ Blind-Jungmittag-Mangelsdorf, Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung, DIN online, insb. S 5

⁶¹ Jahresbericht 2015, S 31, Austrian Standards, online; Liste der baurelevanten Normen, Austrian Standards, online

⁶² Siehe im Folgenden Erläuterungen zu Regierungsvorlage Normengesetz 2016, 24.11.2015, 894 der Beilagen XXV. GP

⁶³ Abkommen zur Errichtung der Welthandelsorganisation (WTO-Abkommen) samt Schlußakte, Anhängen, Beschlüssen und Erklärungen der Minister sowie österreichischen Konzessionslisten betreffend landwirtschaftliche und nicht landwirtschaftliche Produkte und österreichischen Verpflichtungslisten betreffend Dienstleistungen, BGBl. 1/1995 (TBT)

⁶⁴ Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur europäischen Normung, vom 25. 10.2012, 1025/2012

⁶⁵ Geschäftsordnung, Austrian Standards, online

Grundsätze der Normungsarbeit (jetzt auch im Normengesetz enthalten), Spielregeln für die Teilnahme und die Arbeit in den Gremien sowie Aufgaben der Gremien.

Hervorzuheben sind die Grundsätze, die einerseits auf den von der Welthandelsorganisation (WTO) anerkannten Grundsätzen auf dem Gebiet der Normung (Kodex des guten Verhaltens für die Ausarbeitung, Annahme und Anwendung von Normen)⁶⁶, nämlich Kohärenz, Transparenz, Offenheit, Konsens, Freiwilligkeit der Anwendung, Unabhängigkeit von Einzelinteressen und Effizienz sowie andererseits auf der EU-Normungsverordnung (zweiter Erwägungsgrund) basieren. Das klare Ziel all dieser Werke in Bezug auf Normung ist eine Stärkung des Wettbewerbs, die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen, Senkung der Output- und Verkaufskosten und Verbesserung von Qualität und Sicherheit für Verbraucher (dritter Erwägungsgrund der EU-Normungsverordnung) sowie die Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Erzeugung und Erleichterung des internationalen Handels (Präambel des TBT).

Ein weiterer wichtiger Grundstein ist die Erzeugung der Normen durch Beteiligung aller Betroffenen bzw. interessierten Teilnehmer des Marktes. Um dies zu ermöglichen, ist es notwendig, den Prozess der Normung offen für alle, transparent und unabhängig von Einzelinteressen zu gestalten. Dazu sieht die geltende Geschäftsordnung vor, dass :

- für die Allgemeinheit Informationen über die Themen der Komitees und die Arbeitsprogramme im Internet verfügbar sein müssen (Punkt 3.1)
- die Möglichkeit für die Allgemeinheit zu Projektanträgen und Stellungnahmen bestehen muss (Punkt 3.1, es ist ein öffentliches Stellungnahmeverfahren vorgesehen)
- jeder Interessenträger bei der Entwicklung von Normen mitbestimmen kann (Punkt 3.2)
- jeder einen Antrag auf Gründung eines Komitees oder einer Arbeitsgruppe stellen kann (Punkt 4.1, 4.4)
- jeder die Aufnahme in ein Komitee beantragen kann (Punkt 8.1)
- jeder einen Antrag auf Er- oder Überarbeitung einer ÖNORM stellen kann (Punkt 12.1)

Die Themen der Normen und ihre Regelungstiefe machen es jedoch für Laien unmöglich mitzuwirken. Faktisch wendet sich Normung an ein Fachpublikum, sprich Fachexperten. In der Regel ist es sogar diesen unmöglich, über das notwendige Fachwissen und die Erfahrung in allen Gebieten zu verfügen. Dh. es besteht ein Widerspruch zwischen dem Anspruch an Offenheit und möglichst breiter Beteiligung interessierter Kreise und der Umsetzung dieser Ziele in der Praxis. Einzelne Verbraucher sind daher jedenfalls von einer Teilnahme ausgeschlossen. Sie gehören per definitionem nicht zu den „zu den interessierten Kreisen gehörenden fachkundigen Personen“.⁶⁷ Noch weniger sind sie wahrscheinlich in der Lage, die Formulare für die Antragstellung vollständig auszufüllen.⁶⁸ Diese verlangen unter anderem die Angabe von anderen betroffenen Normen, Spezifikationen, ONRs, Patent- und Markenrechten sowie gegebenenfalls die Erforderlichkeit eines Forschungsprojekts. Dieses Format richtet sich an Institutionen, Verwaltungseinrichtungen, Wissenschaft oder Großunternehmen. Wenn man die auf der Homepage von Austrian Standards veröffentlichten Vertreter in verschiedenen Gremien (Präsidium, Präsidialrat, technische Komitees) näher betrachtet, findet sich bloß ein Vertreter von Konsumenten (Vertreter der Abteilung Konsumentenpolitik der Arbeiterkammer Wien). Versucht man über die tatsächliche Präsenz in verschiedenen Komitees, also in der operativen Arbeit, die Vertretung von Interessensstandpunkten zu

⁶⁶ Anhang 3 des WTO-Übereinkommens über technische Handelshemmnisse (TBT)

⁶⁷ Normengesetz, 894 der Beilagen XXV. GP- Erläuterungen zur Regierungsvorlage, S 4 zu § 5

⁶⁸ Projektvorschlag, Austrian Standards online

erforschen, gelingt dies nicht. Die Geschäftsordnung sieht die Vertraulichkeit der Normungsarbeit vor (Punkt 3.6). Sitzungsberichte, Teilnehmerlisten, Arbeitsdokumente, Norm-Vorschläge sind vertraulich und dürfen nicht veröffentlicht werden. So bleibt – wie aus verschiedenen öffentlichen Meinungsäußerungen erkennbar⁶⁹ - der Beigeschmack, dass Interessen von Industrielobbies oder Institutionen dominieren, die eine Teilnahme von fachlich geschulten Mitarbeitern finanzieren können.

Zweiter Problembereich, der immer wieder angesprochen wird, ist das Thema des Zeitaufwands. 2015⁷⁰ gab es einen Gesamtbestand von gültigen Normen von 23 050, 166 aktive Komitees, 3547 Teilnehmende, 2224 Sitzungen. Es wurden etwa 1620 Normen neu veröffentlicht, 1994 zurückgezogen. Wie diese Zahlen erahnen lassen, ist die Arbeit in den Gremien sehr zeitaufwändig. Einige der betroffenen bzw. interessierten Kreise, wie Planende (Architekten) und Klein- und Mittelbetriebe können sich daher aus Gründen der Aufrechterhaltung ihres Geschäftsbetriebes eine Teilnahme nicht „leisten“. ⁷¹ Die EU hat dieses Problem bereits erkannt und fördert durch finanzielle Beiträge eine strukturierte Interessenvertretung für Gruppen, die andernfalls nicht dazu in der Lage wären (KMU, Verbraucher-, ökologische und soziale Interessenvertretung nach Art 16 in Verbindung mit Anhang III der Normenverordnung 1025/2012/EU). In Österreich ist dieses Thema bezüglich der österreichischen Normung zwar erkannt, aber noch keiner Lösung zugeführt worden. Die bisher gewählten Ansätze (Führung eines Registers aller gültigen Normen mit Kurzbeschreibung des Inhaltes und Inkrafttreten, Normenentwürfen, Komitees mit ihren Zuständigkeiten und Arbeitsprogrammen, Antragsformularen und all dies über das Internet – siehe auch § 8 Abs. 3 Normengesetz) sowie Appelle an eine aktive Beteiligung reichen meines Erachtens nicht aus, um eine ausgewogene Beteiligung aller Gruppen zu ermöglichen.

Den dritten Problembereich bei der Arbeit mit Normen stellt der Normenzugang dar. Nun gibt es – wie oben beschrieben - die Datenbank über Normen und Normen sind – wie bereits dargelegt– grundsätzlich nicht verbindlich. Dennoch können sie auf verschiedene Weise Rechtsverbindlichkeit erlangen. Um damit in der Praxis zu arbeiten, können Anwender der Normen vor Ort beim Austrian Standard Institut (!) Einsicht nehmen oder haben diese käuflich zu erwerben. Kostenlos in ihrem Volltext zu veröffentlichen sind nur rein österreichische Normen, die durch einen Gesetzgeber für verbindlich erklärt wurden (§ 9 Normengesetz 2016). Diese Transparenz ist bislang nur für den Bundesgesetzgeber geregelt, nicht für die Bundesländer. Die Regelung gilt auch nicht für europäische, internationale und übernommene Normen, da dies durch die Mitgliedsverträge ausgeschlossen bzw. nicht möglich ist. ⁷² Die Gründe liegen neben dem Thema der Finanzierung der Normung auch im Urheberrecht. Damit ist die Veröffentlichungsregelung nur für einen verschwindend geringen Anteil von Normen anwendbar und auch nicht für all jene Normen, die im Zivilrecht zur Anwendung kommen. Bei rund 3000 baurelevanten Normen, rund 10 % Neuausgaben pro Jahr und Preisen bis zu rund 160,- Euro kann der käufliche Erwerb teuer werden. Dies kann beispielsweise KMUs oder kleine Ziviltechnikerbüros durchaus finanziell überfordern. Nun haben verschiedene Interessenvertretung zwar Normenpakete mit dem Austrian Standard Institut verhandelt, die ihren Mitgliedern ein bestimmtes Kontingent kostenlos zur Verfügung stellen. Bei den

⁶⁹ Siehe weiter oben die Hinweise zum Entstehungsprozess des ersten Normengesetzes

⁷⁰ Siehe Jahresbericht 2015, Austrian Standards, S 16, 31, online

⁷¹ Siehe Fußnote 51; Affenzeller, Zankapfel Normenwesen, report plus, online; „Die NORMative Kraft des Faktischen?“, der Plan 29, S 4

⁷² Normengesetz, 894 der Beilagen XXV. GP- Erläuterungen zur Regierungsvorlage, S 5 zu § 9

Ziviltechnikern umfasst das Normenpaket derzeit 200 Normen. Abhängig vom Umfang der Aufträge, die ein Ziviltechniker übernimmt, wird man jedoch damit kein Auslangen finden. Wenn sich ein Ziviltechniker nicht in ausreichendem Maß mit den jeweils aktuell gültigen Normen – dem aktuellen Stand der Technik – vertraut macht, läuft er Gefahr, ein nicht kalkulierbares Haftungsrisiko einzugehen. Da hilft auch eine politische Erklärung im Regierungsprogramm 2013 - 2018, widergegeben in den Gesetzesmaterialien zum Normengesetz nicht weiter,⁷³ die verspricht „*Erleichterter Zugang zu Normen und zur Mitarbeit im Normungsprozess für KMU; mittelfristiges Ziel sollte der kostenlose Zugang zu den verbindlichen Normen sein*“.

Die Normenflut gepaart mit dem nicht transparenten Normungsprozess und den weiteren eben beschriebenen Aspekten erscheinen aus meiner Sicht in höchstem Maß nicht zufriedenstellend und müssten geändert werden.

Eine aktuelle Initiative der Bundesinnung Bau der Wirtschaftskammer Österreich und des Austrian Standard Institut⁷⁴ behandelt dieses Thema über einen breit angelegten crowd-sourcing Prozess und hat dazu Vorschläge für eine Neuordnung ausgearbeitet.

Schwerpunkte⁷⁵ stellen dabei mehr Effektivität und Berücksichtigung von Folgekosten, Transparenz, bessere Lesbarkeit und Abstimmung verschiedener Normen, breitere Partizipation und Verbesserungen bei der Veröffentlichung. Ähnliche Vorschläge kamen auch von der Baukostensenkungskommission in Deutschland⁷⁶, die eine breitere Beteiligungsstruktur, mehr Transparenz und Augenmerk auf das Zusammenwirken von Normen fordert.

2.2.5 ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK⁷⁷

Eine Harmonisierung von Bauvorschriften war jahrelang und wiederholt ein Anliegen aller am Baugeschehen Beteiligten (Planer, Bauausführende, Produzenten, Behörden) – wengleich mit durchaus unterschiedlichen Absichten und Zielsetzungen. Mangelnde Übersichtlichkeit, Unfinanzierbarkeit eines aufgeblähten Verwaltungsapparates,⁷⁸ Einsparungspotential bzw. überhöhte Kosten, mangelnde Begründbarkeit in klimatischen Bedingungen oder in der Notwendigkeit unterschiedlicher Bauweisen⁷⁹ sind bis heute oft benutzte Argumente. Trotz eines seit längerer Zeit bestehenden Konsenses über das Ziel, gab es erst in den 1990er Jahren spürbare Fortschritte.

2.2.5.1 ENTSTEHUNG, AUFGABEN

Die Bundesländer haben 1993 eine Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über die Zusammenarbeit im Bauwesen abgeschlossen.⁸⁰ Diese Vereinbarung setzte einerseits länderübergreifend, in einer gemeinschaftlichen Form die EG-Bauprodukten-Richtlinie⁸¹ um und diente andererseits als Grundlage für die Gründung des Österreichischen Instituts

⁷³ Normengesetz, 894 der Beilagen XXV. GP- Vorblatt und WFA zur Regierungsvorlage, S 1 zu Zielen

⁷⁴ Dialogforum Bau Österreich, Austrian Standards, online

⁷⁵ Dialogforum Bau Österreich, Bericht 2017, S 19 ff, Austrian Standards, online

⁷⁶ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 80 f, online

⁷⁷ Österreichisches Institut für Bautechnik, online

⁷⁸ Geuder, Österreichisches Öffentliches Baurecht, S 171 ff

⁷⁹ Mikulits-Vogler, S 1

⁸⁰ Burgenland LGBl. Nr. 52/1993, Kärnten LGBl. Nr. 56/1993, Niederösterreich LGBl. 8207-0, Oberösterreich LGBl. Nr. 52/1993, Salzburg LGBl. Nr. 112/1993, Steiermark LGBl. Nr. 53/1993, Tirol LGBl. Nr. 37/1993, Vorarlberg LGBl. Nr. 28/1993, Wien LGBl. Nr. 24/1993,

⁸¹ Richtlinie des Rates der EG vom 21. Dezember 1988, 89/106/EWG

für Bautechnik (OIB). Das OIB ist ein gemeinnütziger Verein und hat nach Art. 25 der Vereinbarung Aufgaben zur Durchführung der Bauproduktenrichtlinie (Akkreditierung von Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen, Erteilung europäischer technischer Zulassungen, die Koordinierung der Interessen der Bundesländer im Rahmen der Arbeit in nationalen und internationalen Normungsgremien, Konformitätsverfahren, Führung eines Verzeichnisses aller österreichischen Zertifizierungen und Zulassungen, Mitwirkung bei der österreichischen technischen Zulassung) sowie die Möglichkeit zur Bauforschung. Es wurde weiters beauftragt, die Harmonisierung der technischen Bauvorschriften zu koordinieren (Art. 25 Z. 3 Vereinbarung), dh. entsprechende Dokumente mit Vertretern der Länder zu erarbeiten, die in der Folge einer Beschlussfassung durch die Landtage zugeführt werden können.

Im Zuge der Umsetzung der EG-Verordnung für Akkreditierung und Marktüberwachung⁸² sowie der Bauprodukten-Verordnung⁸³ wurden die Aufgaben des OIB auf Basis einer Vereinbarung der Bundesländer gemäß Art. 15a B-VG über die Zusammenarbeit im Bauwesen sowie die Bereitstellung von Bauprodukten auf dem Markt und deren Verwendung vom 3. Mai 2012⁸⁴ angepasst und neu festgelegt. In Bezug auf bautechnische Vorschriften wurde nunmehr „*die Koordinierung der Ausarbeitung und die Herausgabe von technischen Richtlinien und Regeln, insbesondere zur Harmonisierung im Bauwesen*“⁸⁵ präzisiert.

2.2.5.2 ORGANISATION

Der gemeinnützige Verein wurde am 2.9.1993⁸⁶ gegründet. Als Organe wurden bei der Gründung eine Generalversammlung, ein Vorstand, Kontrollorgane, ein Schiedsausschuss und eine Geschäftsführung festgelegt. Die Finanzierung erfolgte durch Gebühren, Auslagensätze und Leistungsentgelte und darüber hinaus durch Beiträge der Länder. Die einzelnen Organe sind durch die Statuten des OIB⁸⁷ näher definiert und ihre Aufgaben beschrieben. Die Generalversammlung setzt sich aus VertreterInnen der Länder zusammen. Der Vorstand besteht aus drei bis fünf Mitgliedern (derzeit drei mit Vertretungsbefugnis, zwei ohne Vertretungsbefugnis), die in ihrem Hauptberuf Landesbedienstete sind. Der Verein wird operativ von einem Geschäftsführer (mit Vertretungsbefugnis) geführt. Gremien, die der Beratung der Geschäftsführung in grundsätzlichen Fragen rechtlicher oder technischer Natur dienen, sind der Grundsatzausschuss für Rechtsfragen und der Grundsatzausschuss für bautechnische Fragen, die sich aus VertreterInnen der Bundesländer zusammensetzen. Die rein technische Beratung der Geschäftsführung haben die Sachverständigenbeiräte (für bautechnische Richtlinien, für Europäische Technische Bewertungen, für Fragen des ÜA-Zeichens und bautechnischer Zulassungen) zur Aufgabe, die ebenfalls aus VertreterInnen der Länder, aber auch externen Experten bestehen. Zur Durchführung seiner Aufgaben

⁸² Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008, 2008/765/EG

⁸³ Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. November 2011, 2011/305/EG

⁸⁴ Burgenland LGBl. Nr. 43/2013, Kärnten LGBl. Nr. 35/2013, Niederösterreich NÖ Bauordnung LGBl. 8200-22, Oberösterreich LGBl. Nr. 40/2013, Salzburg LGBl. Nr. 47/2013, Steiermark LGBl. Nr. 51/2013, Tirol LGBl. Nr. 55/2013, Vorarlberg LGBl. Nr. 18/2013, Wien LGBl. Nr. 21/2013,

⁸⁵ Art. 4 Z. 7 der Vereinbarung

⁸⁶ Auszug aus dem Vereinsregister vom 6.11.2017

⁸⁷ Statuten des Vereins "Österreichisches Institut für Bautechnik" "OIB" in aktueller Fassung, von der Generalversammlung beschlossen am 17. Juni 2016, ZVR-Zahl 38773815, OIB-081-001/16

kann das OIB institutseigenes Personal, personelle Ressourcen der Vertragsparteien sowie externe Sachverständige heranziehen (Art. 25 Abs. 4 Vereinbarung 1993, Art. 5 Abs. 4 Vereinbarung 2012).

Die Landesamtsdirektorenkonferenz hat mit ihrer ersten Beauftragung des OIB im März 2000 eine Länderexpertengruppe (für jede OIB-Richtlinie eine Untergruppe) eingesetzt, deren Arbeit auch vom OIB koordiniert wurde (§ 2 Abs. 2 Z.3 Statuten in der damaligen Fassung⁸⁸). Diese Gruppen, denen auch VertreterInnen des OIB sowie ExpertInnen der Wissenschaft und Praxis angehörten, erarbeiteten jeweils einen Richtlinienvorschlag, der in „Kontaktforen“ beraten und begutachtet wurde. Diese Foren setzten sich aus VertreternInnen des Bundes, der Wirtschaftskammer Österreich und deren Fachorganisationen, der Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten, der Österreichischen Ärztekammer, der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammer, der Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, des Österreichischen Städtebundes, des Österreichischen Gemeindebundes und des Austrian Standard Instituts zusammen. Die in Folge Diskussion überarbeiteten Richtlinienentwürfe wurden danach einem offiziellen schriftlichen Anhörungsverfahren und einem Begutachtungsverfahren durch die Länder unterzogen. Danach erfolgte die Beschlussfassung in der Generalversammlung des OIB (§ 8 Z. 12 Statuten in der damaligen Fassung⁸⁶). Die Länderexpertengruppe wurde nach der ersten Beschlussfassung in einen Sachverständigenbeirat nach den Statuten des OIB (für bautechnische Richtlinien, mit sechs Untergruppen) umgewandelt.⁸⁹ Seine Aufgaben sind die Interpretation der OIB-Richtlinien, die Behandlung von Stellungnahmen, die Erarbeitung von Änderungsvorschlägen zu den OIB-Richtlinien und deren Überarbeitung und Aktualisierung entsprechend dem Stand der Technik. Der Prozess läuft nach wie vor so wie bei der Neuschaffung ab.

2.2.6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Normung in Österreich läuft in einem staatsnahen, gleichzeitig wirtschaftsorientierten Prozess ab, auf gesetzlicher und vertraglicher Basis geschaffen, verwaltungs- und wirtschaftsnah abgewickelt. Das Austrian Standard Institut ist ein vom Bund betrauter Verein. Er übernimmt bei der Schaffung von Normen und der internationalen Normungsarbeit teilweise staatliche Aufgaben, speziell jene des Bundes wahr. Die Betrauung erfolgt auf gesetzlicher Basis durch Bescheid des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, die Aufsicht erfolgt ebenfalls durch den Bund. Die Finanzierung erfolgt über Eigenleistungen, Förderungen von Bund, Ländern und Wirtschaftskammer.

Ähnlich stellt sich die Arbeit des OIB dar, allerdings ist dieses von den Bundesländern beauftragt. Die Rechtsgrundlage sind hier Gesetz und Vertrag für Aufgaben der Normung, Bauproduktenzulassung, Marktüberwachung und internationale Interessenvertretung der Bundesländer.

Die folgende Grafik zeigt die Vernetzung von Institutionen und deren Besetzung, die Normschaffung und wo Normen ihre Wirkung entfalten.

⁸⁸ Zitiert nach OIB-Richtlinien 1 bis 6, Ausgabe 2007, S 1 Impressum

⁸⁹ Mikulits-Vogler, S 3

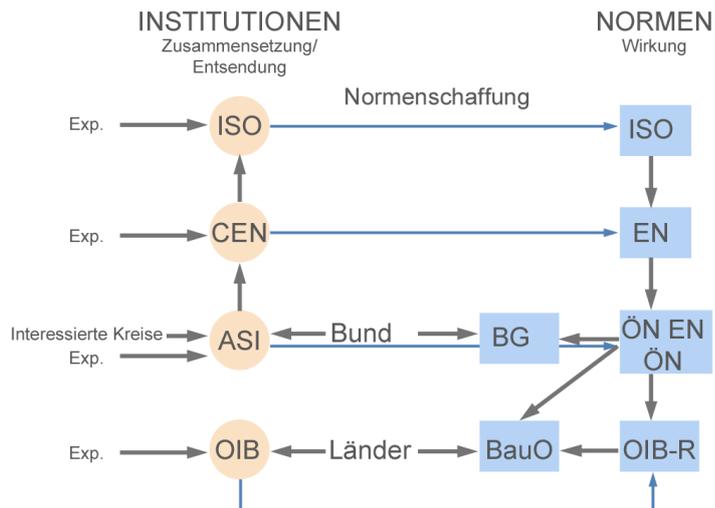


Abb. 9: Zusammenhang zwischen Institutionen, Normschaffung und Normwirkung.

Bei dieser Struktur erstaunt, dass wesentliche Elemente der Rechtsstaatlichkeit nur „verdünnt“ vorhanden sind. Jedes Bundes- und Landesgesetz wird aufgrund von Vorschlägen in der Regel durch Beamte des jeweiligen Fachressorts erarbeitet, in den jeweiligen rechtssetzenden Gremien (Nationalrat, Bundesrat, Landtage) diskutiert und verabschiedet. Die Mitglieder der rechtsetzenden Gremien sind demokratisch gewählt und nicht „zugelassen“ (wenn sie ausreichend fachlich kompetent sind). Diese Aspekte lassen durchaus Zweifel an der Ausgewogenheit der Zusammensetzung der Normungsgremien aufkommen. Gesetze werden dokumentiert und allgemein zugänglich kostenfrei veröffentlicht. Auch diese Art der Transparenz fehlt dem Normungsprozess.

3 BAUTECHNISCHE NORMEN

3.1 INTERNATIONALE NORMEN

3.1.1 INTERNATIONALE ABKOMMEN

Zwei relevante Themenbereiche bautechnischer Vorschriften haben ihre Wurzeln in internationalen Aktivitäten und Regelwerken: Energieeinsparung und Wärmeschutz sowie Barrierefreiheit.

Bevor die Auswirkungen in der Praxis näher untersucht werden, soll ein Blick auf die Ursprünge und die Entwicklung geworfen werden, wobei das Energiethema als gesamtes bei den EU-Normen behandelt wird.

Der Menschenrechtsschutz wurde erstmals 1948 nach den schrecklichen Ereignissen im Zuge des zweiten Weltkriegs durch Beschluss der UN-Generalversammlung in Form der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte (AEMR) schriftlich niedergelegt.⁹⁰ Es folgten neuen weitere Menschenrechtspakte in Form völkerrechtlicher Verträge, von denen nur folgende hervorgehoben werden sollen:⁹¹

- der Internationale Pakt über Bürgerliche und Politische Rechte (IPBPR – „Zivilpakt“)
- der Internationale Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (IPWSKR –

⁹⁰ Walter – Mayer - Kucsco-Stadlmayer, Grundriss, S 26 ff

⁹¹ Menschenrechtskonventionen, wikipedia.org – online

- „Sozialpakt“), beide 1966 abgeschlossen und 1976 in Kraft getreten
- das Internationale Übereinkommen zur Beseitigung jeder Form von Rassendiskriminierung (ICERD) von 1966
 - das Übereinkommen zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung der Frau (CEDAW) von 1979
 - die UN-Kinderrechtskonvention von 1989
 - das Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (CRPD) von 2006.

Letztere waren für jene Staaten, die ratifiziert haben, bindend und hatten verschiedene Durchsetzungsmechanismen.

Für Europa sind folgende hervorzuheben:

- die Europäische Menschenrechtskonvention (EMRK) von 1950, von Österreich 1958 ratifiziert; der Vertrag über die Europäische Union (Art. 6 Abs. 2 EUV) sieht einen Beitritt der EU zum Vertrag vor, der aber aufgrund rechtlicher Bedenken in Bezug auf andere EU-Vertragsbestimmungen nicht erfolgt ist.
- die Europäische Sozialcharta von 1961
- die Europäische Grundrechtecharta von 2000, diese wird allerdings erst mit dem Vertrag von Lissabon im Primärrecht verankert.

Die teilweise beachtliche Zahl an Ratifizierungen von Staaten der internationalen und europäischen Gemeinschaft zeigt, dass Menschenrechte als wesentliche Säulen eines Staatsgefüges und einer (humanitären) Gesellschaft hohe Akzeptanz genießen. Mag auch die Ratifizierung nichts über den Stand der Umsetzung in den einzelnen Staaten aussagen. Die EU hat daher als ein recht effektives Mittel der Durchsetzbarkeit Menschenrechtsklauseln als wesentliche Elemente in internationale Handelsverträge eingebaut, die im Fall der Nichteinhaltung mit Wirtschaftssanktionen belegt werden können.⁹²

Als wichtige Motive und Gründe für ein besonderes Regelwerk zum Schutz der Menschenrechte und der Würde von Menschen mit Behinderungen wird die Notwendigkeit hervorgehoben, eine volle und gleichberechtigte Teilhabe in allen Bereichen der Gesellschaft sowie individuelle Autonomie und Unabhängigkeit zu ermöglichen. Aufgrund ihrer Beeinträchtigungen benötigen sie daher besondere Unterstützung, Förderung und Schutz.

3.1.2 EU-NORMEN

Wie bereits oben erwähnt, war der ursprünglich Gedanke⁹³ hinter der Definition und Harmonisierung bautechnischer Vorschriften die Grundfreiheit des freien Warenverkehrs im Binnenmarkt und die Schaffung von einheitlichen Wettbewerbsbedingungen für alle Marktteilnehmer. Deshalb konzentrierte sich ein Schwerpunkt der EU-Aktivitäten auf die Bauprodukte. Aus diesem Gedanken heraus entwickelten sich auch die Bemühungen um die Schaffung der Eurocodes, die im Grunde spezielle Anforderungen an Bauprodukte und deren Bemessung definieren, die für die mechanische Festigkeit eines Bauwerks verantwortlich sind. Auf die Entwicklung wird im Kapitel OIB-Richtlinien näher eingegangen. Ein zweiter Fokus lag im Bereich Klima- und Umweltschutz, der in der

⁹² Walter – Mayer - Kucsko-Stadlmayer, Grundriss, S 27

⁹³ Siehe im Folgenden „Blue Guide“, Mitteilung der Europäischen Kommission 2016/C 272/01

Folge Konsequenzen für die Energiepolitik der EU, im Besonderen zum Thema Energieeffizienz nach sich zog. „Anlassfallbezogene“ EU-Gesetzgebung mit Auswirkungen auf das Baurecht ist in der EU ebenfalls zu finden, nämlich die vier „Seveso-Richtlinien“.

3.1.2.1 BAUPRODUKTE

Das erste „**alte Konzept**“ der EU umfasste zahlreiche Rechtsvorschriften mit detaillierten Texten über alle technischen und administrativen Bestimmungen, die von nationalen Behörden ausgearbeitet wurden. Erster Schritt einer Öffnung bzw. Abstimmung war die Richtlinie über ein Informationsverfahren zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission⁹⁴. Diese sah eine gegenseitige Information über nationale Normentwürfe sowie eine Stillhaltefrist vor, in der die anderen Organisationen Gelegenheit zur Prüfung hatten. Ergänzt wurde diese Vorgehensweise durch den Grundsatz der gegenseitigen Anerkennung, dass in einem Mitgliedstaat rechtmäßig hergestellte oder in Verkehr gebrachte Produkte im gesamten EU-Markt frei vertrieben werden können.

Aufgrund eines Urteil des Europäischen Gerichtshofes („Cassis de Dijon“)⁹⁵ bestand die Notwendigkeit, das Konzept zu überarbeiten. Dabei ging es um Einfuhrbeschränkungen von Trinkbranntweinen mit einem Weingeistgehalt unter einer festgesetzten Grenze. Basierend auf folgenden Vorarbeiten und Beschlüssen wurde ein **neues Konzept („New Approach“)** konzipiert und in der Folge weiterentwickelt:

- Weißbuch der Europäischen Kommission vom 14.6.1985 über die Vollendung des Binnenmarktes⁹⁶ (insbesondere zweiter Teil: Beseitigung der technischen Schranken, Randnummern 57-79),
- Entschließung des Rates vom 7.5.1985 über eine neue Konzeption auf dem Gebiet der technischen Harmonisierung und der Normung⁹⁷,
- die Entschließung des Rates vom 21.12.1989 zu einem Gesamtkonzept für die Konformitätsbewertung⁹⁸,
- Beschluss des Rates vom 22.7.1993 über die in den technischen Harmonisierungsrichtlinien zu verwendenden Module für die verschiedenen Phasen der Konformitätsbewertungsverfahren und die Regeln für die Anbringung und Verwendung der CE-Konformitätskennzeichnung⁹⁹,
- Entschließung des Rates vom 28.10.1999 zur Funktion der Normung in Europa¹⁰⁰,
- Schlussfolgerungen des Rates vom 1.3.2002 zum Thema „Normung“¹⁰¹,
- Entschließung des Rates vom 10.11.2003 über die „verbesserte Umsetzung der Richtlinien des neuen Konzepts“¹⁰².

Die Richtlinien des neuen Konzepts beruhen auf folgenden Prinzipien:

- Die Harmonisierung beschränkt sich auf die wesentlichen Anforderungen (vor allem

⁹⁴ Richtlinie vom 28. März 1983, 83/189/EWG, aktuell ersetzt durch die Richtlinie 2015/1535/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. 17.9.2015, L 241, S. 1).

⁹⁵ Urteil vom 20.2.1979, Rs 120/78, Sammlung der Rechtsprechung 1979, S 649

⁹⁶ New Approach, wikipedia.org – online

⁹⁷ 85/C136/01, ABl. 4.6.1985, C 136, S 1

⁹⁸ 90/C10/01, ABl. 16.1.1990, C 10, S 1

⁹⁹ 93/465/EWG, ABl. 30.8.1993, L 220, S 23

¹⁰⁰ 2000/C141/01, ABl. 19.5.2000, C 141, S 1

¹⁰¹ 2002/C66/01, ABl. 15.3.2002, C 66, S 1

¹⁰² 2003/C282/02, ABl. 25.11.2003, C 282, S 2

Leistungs- bzw. Funktionsanforderungen wie zB. Sicherheit, Gebrauchstauglichkeit, Schutz von Gesundheit, Umwelt ua.), denen Produkte entsprechen müssen, die auf dem EU-Markt in Verkehr gebracht werden. Die wesentlichen Anforderungen (oder grundlegenden Anforderungen) werden in den Anhängen zur Richtlinie (später Verordnung) festgelegt und enthalten alles, was zur Erreichung des Ziels der Richtlinie notwendig ist.

- Technische Detailregelungen (Spezifikationen) erfolgen in harmonisierten Europäischen Normen. Diese werden in den Europäischen Normungskomitees (CEN, CENELEC) auf der Grundlage von Mandaten von EU und EFTA erstellt.

- Nur Produkte, die den wesentlichen Anforderungen entsprechen, können in den Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden. Inverkehrbringen bezeichnet die erstmalige entgeltliche oder unentgeltliche Bereitstellung eines Produktes auf dem Gemeinschaftsmarkt für den Vertrieb oder die Benutzung im Gebiet der Gemeinschaft.

- Bei harmonisierten Normen, deren Fundstellen im Amtsblatt veröffentlicht und die in nationale Normen umgesetzt sind, ist eine Übereinstimmung mit den entsprechenden wesentlichen Anforderungen anzunehmen.

- Die Anwendung harmonisierter Normen oder anderer technischer Spezifikationen bleibt freiwillig, und den Herstellern steht die Wahl jeder technischen Lösung frei, solange die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen gewährleistet ist.

- Hersteller haben die Wahl zwischen verschiedenen Konformitätsbewertungsverfahren, die in den anwendbaren Richtlinien vorgesehen sind.

- Die CE-Kennzeichnung darf nur an Produkten angebracht sein, welche sämtliche Bestimmungen der anwendbaren Richtlinien erfüllen, in denen diese Kennzeichnung vorgesehen ist. Insbesondere gibt die CE-Kennzeichnung an, dass die Produkte den wesentlichen Anforderungen der anwendbaren Richtlinien entsprechen und einem in den Richtlinien vorgesehenen Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurden. Für bestimmte Produkte ist keine CE-Kennzeichnung vorgesehen.

- Nur akkreditierte Stellen dürfen die Konformitätsbeurteilung durchführen.

- Die Mitgliedstaaten müssen durch entsprechende Marktüberwachungsmaßnahmen gewährleisten, dass nur sichere Produkte in den Verkehr gebracht und in Betrieb genommen werden.

Es wurden somit im Laufe der Zeit Instrumente, Verfahren sowie Regeln für deren Auswahl und Anwendung (Module) entwickelt. Der New Approach brachte praktisch ein umfassendes Regelwerk für Produktregulierung und ein Gesamtkonzept für Konformitätsbewertung der Produkte für das Inverkehrbringen. Er brachte 27 Richtlinien, was deutlich weniger war als die herkömmlichen Richtlinien auf dem Gebiet der Industrieprodukte (etwa 700).¹⁰³

Der **neue Rechtsrahmen („New legal Framework“)** 2008¹⁰⁴ wurde als Teil des „Ayrar-Binnenmarktpakets für Waren“ im Wesentlichen durch drei Dokumente festgelegt:

- Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9.7.2008, 765/2008/EG über die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten¹⁰⁵,

- Beschluss des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9.7.2008, 768/2008/EG

¹⁰³ Siehe „Blue Guide“, Mitteilung der Europäischen Kommission 2016/C 272, S 9

¹⁰⁴ Ec.europa.eu – Homepage der Europäischen Kommission – online; Siehe „Blue Guide“, Mitteilung der Europäischen Kommission 2016/C 272, S 9

¹⁰⁵ ABl. 13.8.2008, L 218, S 30

über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten¹⁰⁶ und zur Aufhebung des Beschlusses des Rates 93/465/EWG¹⁰⁷ im Zusammenhang mit der Verordnung des Rates,

- Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9.7.2008, 764/2008/EG zur Festlegung von Verfahren im Zusammenhang mit der Anwendung bestimmter nationaler technischer Vorschriften für Produkte, die in einem anderen Mitgliedstaat rechtmäßig in den Verkehr gebracht worden sind¹⁰⁸.

Das gesamte Konzept von der genaueren Festlegung der Notifizierungsbehörden und deren Aufgaben, vom Notifizierungsverfahren, der Akkreditierung, dem Konformitätsbewertungsverfahren, der CE-Kennzeichnung bis zur Marktüberwachung wurde überarbeitet. Nunmehr wurden sämtliche am Prozess beteiligten Marktteilnehmer und Behörden berücksichtigt. Es wurde ein kompletter Rechtsrahmen für Industrieprodukte als Toolbox für die künftige Gesetzgebung entwickelt. In den einzelnen Rechtsvorschriften für die Produkte ist das jeweils zu erreichende Niveau beim Schutz der Allgemeinheit (dh. welches Risiko abgedeckt werden soll) sowie die grundlegenden Sicherheitsmerkmale festzulegen. Alle vorher angeführten Elemente sind miteinander verknüpft und sollen so – nach der Absicht der europäischen Gremien - zu einer effektiven „Qualitätskette“¹⁰⁹ im Interesse aller Wirtschaftsakteure führen.

Dieses System konzentriert sich auf Produkte, die beim erstmaligen Bereitstellen auf dem Markt bzw. der Inbetriebnahme bestimmte Leistungen (alle wesentlichen Anforderungen bzw. Merkmale der EU-Vorschriften) und für einen bestimmten vorgesehenen Verwendungszweck erfüllen sollen. Oft handelt es sich dabei um Anforderungen von öffentlichem Interesse (wie Gesundheit oder Sicherheit der Benutzer) aber auch andere (wie Schutz des Eigentums, knapper Ressourcen oder der Umwelt). Sie beziehen sich etwa auf Risiken im Zusammenhang mit dem Produkt (wie physischer oder mechanischer Widerstand, Entzündbarkeit, chemische, elektrische oder biologische Eigenschaften) oder auf das Produkt oder seine Leistung (wie Werkstoffe, Planung, Bau, Herstellungsprozess des Produkts) oder Schutzziele. Die Konformität wird mit den Leistungsmerkmalen beurteilt. In Sinne des neuen Rahmenwerks bestehen derzeit etwa 600 harmonisierte Normen¹¹⁰.

Ein weiteres Mal wurden mit der Verordnung zur europäischen Normung vom 25.10.2012, 1025/2012/EU¹¹¹ die Rahmenbedingungen überarbeitet und im Sinne von mehr Effizienz an aktuelle Entwicklungen angepasst, wie Einbeziehung von Dienstleistungen, Verbesserung der Zusammenarbeit der nationalen Behörden, Normungsorganisationen und Kommission, weitere Finanzierung der Mitwirkung von KMU-, Verbraucher-, Umwelt- und Sozialorganisationen an der Normung.

Bei der Herstellung von Gebäuden wird eine Vielzahl von Produkten verarbeitet. Bei der Festlegung von wesentlichen Anforderungen an Gebäude hat sich die EU auf die Festlegung von Zielvorgaben fokussiert. Dies erfolgte durch die Bauprodukten-

¹⁰⁶ ABI. 13.8.2008, L 218, S 82

¹⁰⁷ Über die in den technischen Harmonisierungsrichtlinien zu verwendenden Module für die verschiedenen Phasen der Konformitätsbewertungsverfahren und die Regeln für die Anbringung und Verwendung der CE-Konformitätskennzeichnung

¹⁰⁸ ABI. 13.8.2008, L 218, S 21

¹⁰⁹ „Blue Guide“, Mitteilung der Europäischen Kommission 2016/C 272, S 11

¹¹⁰ OIB, Datenbanken, online, abgerufen 2017_05_24

¹¹¹ ABI. 14.11.2012, L 316, S 13

Richtlinie¹¹², die später durch die Bauprodukten-Verordnung¹¹³ ersetzt wurde. Der Anhang I der Richtlinie definiert die wesentlichen Anforderungen, nunmehr die Grundanforderungen an Bauwerke mit sieben Schutzziele und allgemein umschriebenen Schutzniveaus. Es sind dies

- mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz
- Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Die detaillierte Festlegung der Anforderungen an Bauwerke ist keine Aufgabe der EU, diese obliegt den einzelnen Mitgliedstaaten. In Österreich erfolgt dies durch die einzelnen Bauordnungen der Bundesländer.

3.1.2.2 GESAMTENERGIEEFFIZIENZ VON GEBÄUDEN

Um ein besseres Verständnis für das österreichische Regelwerk, wie beispielsweise die immer höher werdenden Anforderungen an die Gebäudehülle, zu haben, erscheint es sinnvoll, Gründe und Motive für ihre Entwicklung zu erforschen.

Die Motive, um Energiethemen zu regeln, liegen in mehreren Aspekten, die im Zeitablauf wiederholt und in unterschiedlicher Intensität zu finden sind. Es sind dies insbesondere der Klimaschutz, die Verfügbarkeit von Energieressourcen, Preise und Versorgungssicherheit.

Die Anfänge für Regelwerke zur Energieeffizienz sind in den internationalen Bemühungen zur Reduktion der negativen Auswirkungen des Klimawandels zu sehen. Eine der ersten größeren Anstrengungen war einem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, das 1992 von der Internationalen Gemeinschaft geschlossen, 1993 von der Europäischen Gemeinschaft angenommen wurde und 1994 in Kraft trat. Das erste internationale Dokument über Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen wurde 1997 angenommen (Kyoto-Protokoll) und von der EG 1998 unterzeichnet. Für den ersten Verpflichtungszeitraum von 2008-2012 verpflichteten sich die Staaten zu einer Reduktion der Gesamtemissionen um 5% unter den Wert des Jahres 1990. Staaten, die Mitglieder der EU bereits vor 2004 waren, verpflichteten sich zu einer Reduktion um 8%. Für den Zeitraum bis 2005 sollten merkbare Fortschritte nachgewiesen werden. Maßnahmen zur Erreichung des Zieles waren – in Bezug auf baurelevante Themen – die Verbesserung der Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger. 2002 wurde das Protokoll ratifiziert.¹¹⁴

Schon 1975 hatte der Europäische Rat im Bewusstsein einer 50%igen Abhängigkeit von Energieimporten Ziele für eine Energiepolitik festgelegt.¹¹⁵ Damals wurde noch auf den Ausbau von Erdgas und Kernenergie gesetzt und die Reduktion des Energieverbrauchs

¹¹² Richtlinie des Rates über die Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte vom 21.12.1988, 89/106/EWG, ABl. 11.2.1989, L 40, S 12

¹¹³ Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9.3.2011, 305/2011/EU, ABl. 4.4.2011, L 88, S 5

¹¹⁴ Entscheidung des Rates vom 25.4.2002, 2002/358/EG, ABl. 15.5.2002, L 130, S 1

¹¹⁵ Entschließung des Rates vom 17.12.1974, ABl. 9.7.1975, C 153, S 2

angestrebt. 1980 hat der Rat¹¹⁶ weitere Indikatoren für die Verringerung des Primärenergieverbrauchs und des Erdölverbrauchs festgelegt. Energiebedarf sollte zu 70-75% durch feste Brennstoffe und Kernenergie gedeckt werden. Ergänzend sollten erneuerbare Energiequellen gefördert werden. 1986 hat der Rat¹¹⁷ in Sorge um die Versorgungssicherheit in Bezug auf die bisherigen Hauptenergieträger (Erdöl, Erdgas) und die Preisentwicklung energiepolitische Ziele für 1995 beschlossen, deren Absicht ua. eine Steigerung der Energieeffizienz war. Einer der Ausflüsse dieser Entscheidung war eine Richtlinie zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung (SAVE) 1993.¹¹⁸ Da bereits damals klar war, dass Wohngebäuden und dem Tertiären Sektor (Dienstleistungssektor) etwa 40% des Endenergieverbrauchs zuzurechnen ist, lag ein wesentlicher Schwerpunkt bei Gebäuden und Endverbrauchern. Das Ziel sollte durch eine Reduktion des Energieverbrauchs durch private Hausbewohner, die Industrie und im öffentlichen Bereich erreicht werden. Dazu sollten ua. Neubauten mit Wärmedämmung ausgestattet, ein Energieausweis für Gebäude, eine Energiebilanz für Unternehmen und Energieabrechnungen nach dem tatsächlichen Verbrauch erstellt werden, um die Nutzer zu einer Reduktion ihres Energieverbrauchs anzuhalten.

Die folgenden Maßnahmen erfolgten in relativ kurzen Intervallen, da offensichtlich die vorgeschlagenen und ergriffenen Maßnahmen zu schleppend erfolgten und nicht die gewünschten Ergebnisse zeigten.

Weißbuch Energiepolitik 1995.¹¹⁹ Umweltsorgen, technologische Entwicklungen, Energietrends sowie Probleme bei der Umsetzung von Maßnahmen veranlassten die Kommission Vorschläge für weitere Schritte zu unterbreiten. Zwei strategische Ziele lagen bei der Versorgungssicherheit und dem Umweltschutz. Im baurelevanten Bereich wurden Maßnahmen zur Verbesserung des technischen Regelwerks durch europäische Normungsgremien (harmonisierte Vorschriften) für energieverbrauchende Geräte, zum verbesserten Nutzen des Potentials erneuerbarer Energien und für eine effizientere Energienutzung, also eine Steigerung der Energieeffizienz bei den Verbrauchern, vorgeschlagen. Maßnahmen zur Energieeffizienz lagen allerdings mehr bei Steuern (Tarifermäßigungen) und der Förderung energietechnischer Technologien.

Weißbuch Erneuerbare Energien 1997.¹²⁰ Als Ziel setzte sich die EU, bis zum Jahr 2010 den Anteil an erneuerbaren Energieträgern von damals 6% auf 12% zu erhöhen. Für den Gebäudesektor sollten Strategie und Aktionspläne auf eine Erhöhung des Energiewirkungsgrades, den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger sowohl bei Neubauten als auch im Bestand und damit im Zusammenhang auch auf eine rationelle Energienutzung fokussieren. Ziel war, den Energieverbrauch in diesem Sektor um 50% bis 2010 zu reduzieren. Es wurden hier sehr spezifische Maßnahmen für die Umsetzung vorgeschlagen, wie die Änderung der Vorschriften für die Baugenehmigungen, Verbesserung der Gebäudehülle (Fenster, Solarfassaden, Belüftung, Rollläden ua.), aktive Nutzung der Sonnenenergie für Raumheizung, -kühlung und

¹¹⁶ Entschließung des Rates vom 9.6.1980, ABl. 18.6.1980, C 149, S 1

¹¹⁷ Entschließung des Rates vom 16.9.1986, 86/C 241/01, ABl. 25.9.1986, C 241, S 1

¹¹⁸ Richtlinie des Rates vom 13. 9.1993, 93/76/EWG, ABl. 22.9.1993, L 237, S 28

¹¹⁹ Mitteilung der Kommission vom 13.12.1995, Weißbuch, „Eine Energiepolitik für die Europäische Union“, KOM (1995) 682 endg.

¹²⁰ Mitteilung der Kommission vom 26.11.1997, „Energie für die Zukunft: Erneuerbare Energieträger – Weißbuch für eine Gemeinschaftsstrategie und Aktionsplan“, KOM (1997) 599 endg.

Warmwasserbereitung, passive Nutzung der Sonnenenergie für Heizungs- und Kühlzwecke, Einbau von Photovoltaik-Systemen, Verwendung von Baustoffen wie Holz.

Grünbuch zur Energieversorgungssicherheit 2000:¹²¹ Zu diesem Zeitpunkt wurde der Energiebedarf zu 50% durch Energieeinfuhren gedeckt. Die Abhängigkeit noch immer zu fast 80% von fossilen Energieträgern, ein steigender Bedarf ohne entsprechende Maßnahmen und kein ausreichender Einfluss auf den Erdölmarkt und damit auf die Preise zeichneten ein erschreckendes Szenario für die Zukunft. Einer von mehreren Handlungsbereichen für eine energiepolitische Strategie bei leistbaren Energiepreisen für alle Verbraucher zielte auf die Nachfrageseite, dh. auf einen sparsameren Verbrauch von Energie ab. Im Bauwesen waren damit Energieeinsparungs- und Energiediversifizierungsmaßnahmen zugunsten sauberer Energie gemeint.

In Weiterentwicklung der Bemühungen legte die Kommission auf Basis einer Entschließung des Rates¹²² einen Aktionsplan für Energieeffizienz 2002-2006 (aus dem Jahr 2000) vor.¹²³ Die Kommission schätzte ein Potential für eine Senkung von 18% des jährlichen Endenergieverbrauchs. Das Ziel sollte durch ein breites Bündel energie- und umweltpolitischer Maßnahmen sowie rationelle Energienutzung erreicht werden. Hier fanden sich in der *Kategorie „Intensivierung und Ausweitung bestehender erfolgreicher Politiken und Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz“* die Verbesserung des Systems der Energieetikettierung von Endverbrauchsgeräten (ua. Haushaltsgeräte) mit einer Detaillierung der Aktivitäten für Beleuchtung, Warmwasser- und Klimaanlage, Fenster sowie beim Bereich „Gebäude“ die Verbesserung der Wärmedämmung, Effizienznormen im Bauverfahren, die Ausdehnung des Energieausweises, regelmäßige Überprüfung von Heiz- und Warmwasseranlagen uvm. Ausfluss dieses Aktionsplans waren ua. die Richtlinie über Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden 2002¹²⁴, die Öko-Design Richtlinie¹²⁵ sowie einige Richtlinien über die Energieeffizienz von technischen Geräten, etwa Heizkessel oder Beleuchtung, die Rahmenbedingungen für das Inverkehrbringen energiebetriebener Produkte vorsahen.

Die Gebäuderichtlinie hatte folgende wesentliche Eckpunkte:

- Festlegen einer Berechnungsmethode für die Gesamtenergieeffizienz auf Basis umfassender Rahmenbedingungen wie Klima, Geometrie, Ausrichtung des Gebäudes, Heizung/Klima/Lüftung/Sanitärausstattung, Beleuchtung und Nutzung von Sonnenenergie
- Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz für neue Gebäude und im Bestand
- Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz mit Kennwerten als Information für Verbraucher
- Inspektion von Heizungs- und Klimaanlage

Diese Anforderungen haben in Österreich ihre Umsetzung in den Bauordnungen der Länder, in Sondergesetzen und in weiterer Folge in den OIB-Richtlinien, im speziellen in der OIB-Richtlinie 6 gefunden.

¹²¹ Grünbuch der Kommission vom 29.11.2000, „Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit“, KOM (2000) 769 endg.

¹²² Entschließung des Rates vom 7.12.1998, 98/C 394/01, ABl. 17.12.1998, C 394, S 1

¹²³ Mitteilung der Kommission vom 26.4.2000, „Aktionsplan zur Verbesserung der Energieeffizienz in der Europäischen Gemeinschaft“, KOM (2000) 247 endg.

¹²⁴ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2002, 2002/91/EG, ABl. 4.1.2003, L 1, S 65

¹²⁵ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6.7.2005, 2005/32/EG, ABl. 22.7.2005, L 191, S 29

Grünbuch zur Energieeffizienz 2005.¹²⁶ der weiterhin steigende Energieverbrauch (plus 15%), die weiter bestehende große Abhängigkeit von Energieimporten und die ungenügende Nutzung erneuerbarer Energien gaben Anlass zu einem Anstoß für weitere Maßnahmen, insbesondere im Bereich Verkehr, Energieerzeugung und Gebäude. Für letzteren Bereich bedeutete dies, energiesparendere Technologien, energiesparendere Geräte und energiesparenderes Verhalten.

Grünbuch für Energiestrategie 2006.¹²⁷ Um die Aufrufe an die Mitgliedstaaten zu konkretisieren, waren für eine Strategie sechs Themenfelder genannt, die ua. auf Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden und Energieverbrauchenden Geräten sowie zur verstärkten Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen zielten.

Aktionsplan für Energieeffizienz 2006 (2007-2012).¹²⁸ dieser sah eine Senkung des Energieverbrauchs bis 2020 im Ausmaß von 20% vor. Er sah sechs Schlüsselbereiche vor. Das größte Potential wurde bei Gebäuden, Industrie und Verkehr gesehen. Es fanden sich die bekannten Arten von Maßnahmen wieder – in verschärfter oder detaillierterer Form.

In der Folge wurde in der Mitteilung der Kommission über „Eine Energiepolitik für Europa“¹²⁹ die Aktionsfelder erweitert, um den Anteil aus erneuerbaren Energien am europäischen Energiemix bis 2020 auf 20% zu steigern. Da die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern weiterhin bestehen bleibt, wurde auch ein Fokus auf die Entwicklung insbesondere von Verbrennungstechnologien mit niedrigerem CO₂-Ausstoß gesetzt. Bereits 2008 stellte die Kommission fest¹³⁰, dass das Einsparziel von 20% für 2020 gefährdet erscheint, da einerseits die von den Mitgliedstaaten in Angriff genommenen Maßnahmen nicht genug ehrgeizig bzw. effizient waren. Insbesondere im Bereich der Gebäude stieg der Energieverbrauch weiter an anstatt zu sinken. Deshalb sollten Maßnahmen verstärkt werden.

Um die Ziele Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit der EU-Energie- und Umweltpolitik im Rahmen der Initiative „20-20-20“ (20% weniger Treibhausgasemissionen – langfristig bis 2050 80 – 95 % weniger, 20% Anteil erneuerbarer Energieträger am Energieverbrauch, 20% mehr Energieeffizienz) umzusetzen, sah daher der EU-Aktionsplan für Energieversorgungssicherheit und –solidarität 2008¹³¹ folgende Schwerpunkte zum Thema Energieeffizienz vor:

- die Energieeffizienz im Gebäudesektor sollte verbessert und dazu die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden vereinfacht werden (siehe weiter unten).
- Die Energieeffizienz von Produkten sollte verbessert und dazu die Öko-Design Richtlinie und die Etikettierungsrichtlinie ausgeweitet werden.
- Kraft-Wärme-Kopplung sollte durch detailliertere Ausführungsleitlinien stärker gefördert werden.
- Die Finanzierungsinstrumente sollten verbessert werden.

¹²⁶ Grünbuch der Kommission vom 22.6.2005, „Energieeffizienz oder Weniger ist mehr“, KOM (2005) 265

¹²⁷ Grünbuch der Kommission vom 8.3.2006, „Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie“, SEK (2006) 317

¹²⁸ Mitteilung der Kommission vom 19.10.2006, „Aktionsplan für Energieeffizienz: Das Potential ausschöpfen“, KOM (2006)

545

¹²⁹ Mitteilung der Kommission, 10.1.2007, KOM (2007) 1 endg.

¹³⁰ Mitteilung der Kommission, 13.11.2008, KOM (2008) 772 endg.

¹³¹ Mitteilung der Kommission, 13.11.2008, KOM (2008) 781 endg.

In der Folge wurden etliche Rechtsakte, wie die Öko-Design Richtlinie, die SAVE-Richtlinie und die Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen 2006 überarbeitet.¹³² Die Endenergieeffizienz-Richtlinie legt einen Energieeinsparrichtwert von 9% sowie angebots-, nachfrageseitige und übergeordnete Maßnahmen und Maßnahmen für andere Sektoren (zB. für Industrie, Verkehr) fest. Für die Umsetzung wurden Energieeffizienz-Indikatoren und Benchmarks für die Messung des Erfolgs entwickelt. Von den Mitgliedstaaten waren Energieeffizienz-Aktionspläne (2007, 2011, 2014) zu erstellen. Zur Umsetzung dieser Richtlinie wurde in Österreich neben anderen Maßnahmen eine Art 15a B-VG Vereinbarung zwischen Bund und Bundesländern¹³³ sowie freiwillige Vereinbarungen mit Verbänden der Energiewirtschaft abgeschlossen.¹³⁴

Die Gebäuderichtlinie verarbeitete die Erfahrungen zur Kohlendioxidemissionen-Richtlinie, wurde 2010 überarbeitet, neu herausgegeben und hat noch aktuell Gültigkeit.¹³⁵ Sie setzt weiterhin bei der Energieeffizienz von Gebäuden (Neubau und mehr Renovierungen als bisher) und der Steuerung des Energieverbrauchs durch die NutzerInnen durch Information an. Sie sieht detailliertere Rahmenbedingungen für die Berechnungsmethode vor, nimmt nunmehr auf Faktoren der thermischen Gebäudehülle Bezug und stellt als Positivum nicht nur Sonnennutzung, sondern auch andere alternative Energiequellen (Kraft-Wärme-Kopplung, Fernwärme, Wärmepumpen) in Rechnung. Die Mindestanforderungen an Gesamtenergieeffizienz wurden verschärft (alle neuen Gebäude ab 1.1.2021 Niedrigstenergiegebäude). Gebäudetechnische Systeme müssen ebenfalls die strengen Anforderungen erfüllen und regelmäßig inspiziert werden. Die Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweis) müssen umfassende und zuverlässigere Informationen bieten und bei Verkauf und Vermietung vorgelegt und in öffentlichen Gebäuden ausgehängt werden.

Die Richtlinie zur Förderung der Energie aus erneuerbaren Quellen 2009¹³⁶ legte Zielwerte für die einzelnen Mitgliedstaaten für die Anteile am Gesamtendenergieverbrauch, Wege diese Ziele zu erreichen, Deklarationspflichten für Energieerzeuger und Informationspflichten für Verbraucher fest.

Als Reaktion auf die durch die Finanzkrise 2008 ausgelöste Wirtschaftskrise wurden seitens der EU Konzepte entwickelt, um das Wirtschaftswachstum wieder anzukurbeln. Dabei war in der Strategie Europa 2020¹³⁷ eines von fünf Leitzielen „Klimaschutz und Energie“. In der Leitinitiative „Ressourcenschonendes Europa“ will die Kommission bestehende Instrumente zielgerichteter einsetzen („*Annahme und Umsetzung eines überarbeiteten Aktionsplans für Energieeffizienz und Unterstützung eines umfassenden Programms für Ressourceneffizienz (Förderung von KMU und Privathaushalten), Nutzung der Strukturfonds und anderer Fonds für die wirksame Bereitstellung neuer Finanzierungsmöglichkeiten im Wege bestehender äußerst erfolgreicher Modelle von innovativen Investmentsystemen; Auf diese Weise werden Änderungen bei den Verbrauchs- und Produktionsmustern gefördert;*“). Die Mitgliedstaaten sind ua. dazu aufgefordert, „- *marktwirtschaftliche Instrumente wie Steueranreize und öffentliche Aufträge dazu zu nutzen, Produktions- und*

¹³² Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5.4.2006, 2006/32/EG, ABl. 27.4.2006, L 114, S 64

¹³³ Vereinbarung über die Einsparung von Energie, BGBl. 388/1995

¹³⁴ Energieeffizienz, Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Juli 2012, S 31, online

¹³⁵ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19.5.2010, 2010/31/EG, ABl. 18.6.2010, L 153, S 13

¹³⁶ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.4.2009, 2009/28/EG, ABl. 5.6.2009, L 140, S 16

¹³⁷ Mitteilung der Kommission, „EUROPA 2020, Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum“, 3.3.2010, KOM (2010) 2020 endg.

Verbrauchsgewohnheiten anzupassen; - Regulierung, Bauvorschriften und marktwirtschaftliche Instrumente wie die Besteuerung, Subventionen und die öffentliche Auftragsvergabe dazu zu nutzen, den Verbrauch von Energie und Ressourcen zu reduzieren und Mittel aus den Strukturfonds in die Energieeffizienz öffentlicher Gebäude und ein wirksames Recycling zu investieren;“.

In Ergänzung dazu wurde in der Energie- und Klimaschutzpolitik, um diese Ziele sicherzustellen, eine neue Energie-Strategie 2020 entwickelt¹³⁸, da die bisherigen Maßnahmen bei weitem nicht ausreichend waren und daher die Erreichung der 20-20-20 Ziele gefährdet war. Hier wurden als erster von fünf Schwerpunkten das Thema „Energieeffizienz“ angeführt und Aktionsgebiete festgelegt („Gebäude und Verkehr“, „Industrie“, „Energieversorgung“, „Nationale Aktionspläne für Energieeffizienz“). Konkrete Maßnahmen wurden im folgenden Energieeffizienzplan definiert.

Der Energieeffizienzplan 2011¹³⁹ sieht im Wesentlichen vier Zielrichtungen vor. Im Bauwesen ua. verstärkte Gebäudesanierungsmaßnahmen im öffentlichen Sektor, Schulungen für Architekten und Ingenieure oder finanzielle Unterstützung bei der Senkung des Energieverbrauchs durch Energiedienstleister. Auch bei den Verbrauchern sollte das Bewusstsein für die Wahl energiesparender Geräte verbessert werden. Zusätzlich wurden Finanzierungsinstrumente für Energieeffizienz geschaffen. Ausgeführt wurde letzteres durch die Energieeffizienz-Richtlinie 2012¹⁴⁰ ua. mit dem Programm „Intelligente Energie Europa (2003-2006)“, das verschiedene Vorgängerprogramme mit erhöhter Mitteldotierungen fortsetzte. Die Energieeffizienz-Richtlinie sah vor, dass jeder Mitgliedstaat nationale Energieeffizienzziele und Energieeffizienz-Pläne festlegen sollte. Ein Fokus lag bei den Maßnahmen auf der Renovierung von Gebäuden. Die Vorbildwirkung des öffentlichen Sektors sollte vor allem im Hinblick auf besondere Anstrengungen bei der Renovierung öffentlicher Gebäude und die Beschaffung durch öffentliche Einrichtungen hervorgehoben werden. Jeder Mitgliedstaat musste ein Energieeffizienzverpflichtungssystem für Energieverteiler und/oder Energieeinzelhandelsunternehmen bezüglich Energieeinsparungen einführen. Energieaudits sowie eine punktgenaue und zuverlässige Verbrauchserfassung und Abrechnungsinformation für alle Endverbraucher sollten zu einer Verhaltensänderung und damit zu einer Verringerung des Energieverbrauchs führen. Weiter sollte verstärkt elektrischer Strom durch thermische Erzeugung gewonnen und nur dann gefördert werden, wenn die Abwärme zur Erreichung von Primärenergieeinsparungen genutzt werden kann. Vor der Planung von Anlagen ist eine entsprechende Kosten – Nutzen – Analyse durchzuführen. Als sonstige Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz sollten Ungleichgewichte in der Verteilung von Vor- bzw. Nachteilen zwischen Eigentümern und Mietern von Gebäuden im Fall von Investitionen durch geeignete Maßnahmen beseitigt werden.

In weiterer Folge wurde neben einem Fahrplan für die Erreichung der CO₂-Ziele für 2050¹⁴¹ ein Grünbuch für Klima- und Energiepolitik 2030 erstellt¹⁴², um eine Diskussion über die Nachschärfung der Ziele, Instrumente und Maßnahmen einzuleiten. Im

¹³⁸ Mitteilung der Kommission, „Energie 2020, Eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie“, 11.10.2010, KOM (2010) 639 endg.

¹³⁹ Mitteilung der Kommission, 8.3.2011, KOM (2011) 109 endg.

¹⁴⁰ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.10.2012, 2012/27/EU, ABl. 14.11.2012, L 315, S 1

¹⁴¹ Mitteilung der Kommission, „Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050“, 8.3.2011, KOM (2011) 112 endg.

¹⁴² Grünbuch, „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“, 27.3.2013, KOM (2013) 169 endg.

Anschluss daran wurde ein neuer „Rahmen für die Klima- und Energiepolitik im Zeitraum 2020-2030“¹⁴³ erstellt. Die dargestellten Fakten bestätigen Fortschritte beim Erreichen der 20-20-20 Ziele, jedoch teilweise geänderte Rahmenbedingungen, die Anpassungen notwendig machen. Neben anderem sind Kosteneffizienz und ein stärkerer Ausbau erneuerbarer Energien unter besonderer Berücksichtigung von Sonnen- und Windenergie Eckpunkte. Besondere Anstrengungen erfordert nach der Kommission das Thema der Energieeffizienz, da hier die Fortschritte bei der Energieeinsparung insbesondere im Gebäudesektor unzureichend waren. Die Kommission erwartet *„große Investitionen in den Gebäudesektor (die zu niedrigeren Betriebskosten führen), Rahmenbedingungen und Informationen, die die Verbraucher zur Nutzung innovativer Produkte und Dienstleistungen ermutigen, sowie geeignete finanzielle Instrumente....., um sicherzustellen, dass alle Energieverbraucher von den daraus resultierenden Änderungen profitieren.“*¹⁴⁴

Die wiederholten Gasstreits mit Russland (2009 mit der Ukraine, 2006 mit Weißrussland) waren Anlass für die EU, um sich 2014 neuerlich verstärkt mit dem Thema der Versorgungssicherheit zu beschäftigen.¹⁴⁵ Wenn man die Fakten des Dokuments liest, wird klar, dass sich die Energieimportabhängigkeit der EU mit 53% im Jahr 2014 gegenüber dem Beginn der Anstrengungen im Jahr 1975 mit 50% nicht verbessert hat. Der Energiebedarf wird anstatt zu sinken um 27% bis 2030 steigen wird. Neben Sofort- und Notfallmaßnahmen liegt daher ein starker Fokus auf bereits beschlossenen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz (Effizienz-Richtlinie, Gebäude-Richtlinie, insbesondere verstärkte Gebäuderenovierung und Verbesserung/Einführung von Fernwärmesystemen) und hier besonders bei den Sektoren Wohnungsbau, Verkehr und Industrie sowie beim forcierten Einsatz von Energie aus erneuerbaren Quellen.

Als einer der jüngsten Schritte in der EU ist das Paket zur Energieunion 2015 zu sehen,¹⁴⁶ das einen integrierten Energiemarkt und nicht nur 28 nationale Regulierungsrahmen zum Ziel hat. Die Fakten machen den weiteren Druck klar: neben etlichen anderen Schwachpunkten im Energiemarkt besteht Energieimportabhängigkeit noch immer zu 53%, Gebäudebestand ist noch immer zu 75% nicht energieeffizient, der Verkehr hängt noch immer zu 94% von Erdöl ab, das zu 90% importiert wird. Der Fokus liegt nunmehr auch auf mehr Verantwortung für Verbraucher bei gleichzeitigen Maßnahmen für besonders schutzbedürftige Verbraucher. Im Bereich der Energieeffizienz geht es darum, bei der Wärme- und Kälteerzeugung auf Fernwärme umzusteigen und im Gebäudesektor neue Finanzierungssysteme zu entwickeln, um das Potential rascher ausschöpfen zu können. Auch die forcierte Erforschung und Entwicklung neuer Technologien (intelligente Netze, Smart-Home-Technologien, saubere fossile Brennstoffe, sichere Nukleartechnologien) stellt einen wichtigen Punkt dar, um beispielsweise Verbraucher an der zielgerichteten Steuerung ihres Energieverbrauchs zu beteiligen oder Gebäude energieneutral zu gestalten.

In Österreich wurde bereits 1980 – als eine Folge der Ölkrise 1973/74 und in dem Bewusstsein, dass daher der Energieverbrauch reduziert werden muss – eine Art 15a -

¹⁴³ Mitteilung der Kommission, 22.1.2014, KOM (2014) 15 endg.

¹⁴⁴ Mitteilung der Kommission, 22.1.2014, KOM (2014) 15 endg., S 9

¹⁴⁵ Mitteilung der Kommission, „Strategie für eine sichere europäische Energieversorgung“, 28.5.2014, KOM (2014) 330 endg.

¹⁴⁶ Mitteilung der Kommission, „PAKET ZUR ENERGIEUNION, Rahmenstrategie für eine krisenfeste Energieunion mit einer zukunftsorientierten Klimaschutzstrategie“, 25.2.2015, KOM (2015) 80 endg.

B-VG Vereinbarung zwischen Bund und Bundesländern zur Einsparung von Energie¹⁴⁷ abgeschlossen. Man konzentrierte sich auf den Wärmeschutz der Gebäude (damals k-Werte) sowie Vorschriften für Heiz- und Warmwasseranlagen und – Geräte, für vom individuellen Verbrauch abhängige Energieabrechnungen sowie Energieverbrauchsanzeigen für Haushaltsgeräte. Die Art 15a B-VG Vereinbarung zwischen Bund und Bundesländern 1995 legte in Bezug auf Heizungsanlagen nicht nur Rahmenbedingungen für Nennheizleistung, Heizlast und maximale Abgasverluste, sondern weitaus detailliertere Regelungen für Wirkungsgrade von Kleinfeuerungsanlagen fest. Daneben sah sie eine weitere Vertiefung der anderen Themenbereiche vor. Bemerkenswert erscheint das Bekenntnis zur detaillierten Regelung von Heizungs- und Warmwasseraufbereitungsanlagen sowie den technischen Einrichtungen zur Steuerung und Kontrolle des Energieverbrauches in Form von „*harmonisierten Regelungen*“. Obwohl die Vereinbarung nicht ausdrücklich auf die Kohlendioxidemissionen-Richtlinie der EWG Bezug nahm, fanden sich doch genau die dort angesprochenen Maßnahmenbereiche wieder. Erst die Art 15a B-VG Vereinbarung zwischen Bund und Bundesländern über die Endenergieeffizienz 2011¹⁴⁸ sah ausdrücklich eine Umsetzung der EG-Richtlinie über die Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen vor. Die Vertragspartner setzten sich – zumindest auf dem Papier – sehr ernsthaft im Sinne der Richtlinie das Ziel, die Energieeffizienz in einem weiten Bogen von Maßnahmen - von den Energieanbietern, über die thermische Gebäudequalität, die Energiegeräte bis zu den Endverbrauchern - zu steigern. Dazu war auch die Erstellung von Etappen-Aktionsplänen (2007 – 2011 – 2014) vorgesehen. Die Gebäuderichtlinie wurde in Wien mit der Techniknovelle 2007 der Wiener Bauordnung und der Einführung der OIB-Richtlinien (im Besonderen OIB 6) zum selben Zeitpunkt (Ausgabe 2007) umgesetzt sowie mit der Techniknovelle 2012 und den OIB-Richtlinien (Ausgabe 2011) (siehe Näheres unten im Kapitel über die Wiener Bauordnung).

Kurz soll noch der Frage nachgegangen werden, wie der Anteil der Gebäude von 40% des Endenergieverbrauchs aktuell zu interpretieren ist. Der energetische Endverbrauch ist jene Menge an Energie, die dem Endverbraucher für die unterschiedlichen Nutzungen zur Verfügung steht.¹⁴⁹ Die Verteilung nach Sektoren sieht wie folgt aus:

¹⁴⁷ Vereinbarung gem. Art 15a B-VG über die Einsparung von Energie, BGBl. 1980/351, Wien LGBl. 1980/15

¹⁴⁸ Vereinbarung gem. Art 15a B-VG zur Umsetzung der Richtlinie 2006/32/EG über Endenergieeffizienz, BGBl. I 2011/5, Wien LGBl. 2011/5

¹⁴⁹ Energie in Österreich 2017, S 7, online

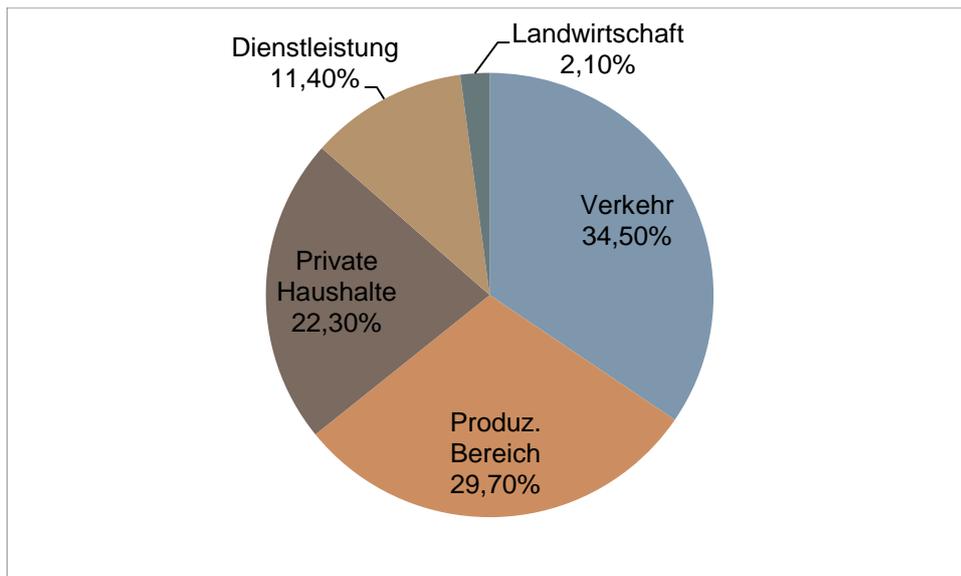


Abb. 10: Endenergieverbrauch nach Wirtschaftssektoren

Es ist anzumerken, dass sich der Anteil der privaten Haushalte klimabedingt, abhängig vom Heizbedarf im Winter, zwischen 22% und 25% bewegt.¹⁵⁰ Sie verwenden den größten Teil des Verbrauches auf Raumheizung und Warmwasserbereitung.

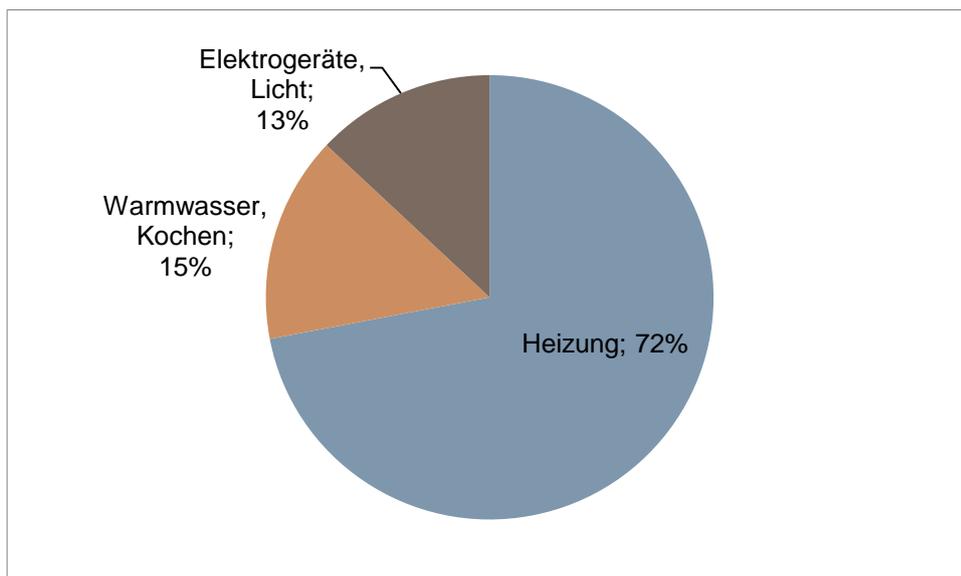


Abb. 11: Energieverbrauch der Privaten Haushalte

Insgesamt wird etwa 27% der Endenergie von Raumheizung und Warmwasserbereitung (inkl. Kochen und Klimatisierung) verbraucht, etwa 2,9% fallen auf Beleuchtung und EDV. Ähnliches wird wohl auch für den Dienstleistungsbereich, mit Ausnahme des Transports, gelten. Das bedeutet, dass Maßnahmen zur Reduzierung des Heizwärmebedarfs zweifellos besondere Bedeutung zukommt.

Die Politik hat sich in den vergangenen mehr als 30 Jahren auf nationaler, supranationaler und internationaler Ebene – wie man anhand der Aktivitäten sehen konnten – mit Sorgen und Engagement dem Thema der Verfügbarkeit, Bereitstellung und Nutzung der

¹⁵⁰ Siehe dies und im Folgenden Energiestatus 2016, S 20 ff, online

Ressourcen gewidmet. Die Wissenschaft hat – wenn man nur an die Aktivitäten und Studien des Club of Rome seit Ende der 1960er Jahre denkt – wohl noch viel früher die Brisanz des Themas erkannt. Die Maßnahmenpalette ist breit gefächert, angefangen von der Schaffung eines Energiebinnenmarktes der Erzeuger, Verteiler und des Handels, Energiepreispolitik durch mehr Wettbewerb, Energieeffizienzmaßnahmen in den verschiedensten Sektoren, Forschung und Entwicklung bei neuen Technologien, finanzielle Maßnahmen zur Unterstützung bzw. Steuerung verschiedener Aktivitäten uvm. Die Konsequenzen bekommen unter anderem die am Bau von Gebäuden Beteiligten zu spüren. Wie zu zeigen war, haben eine Vielzahl von Vorschriften und bautechnischen Normen ihre Wurzel im Gedanken bzw. Ziel eines ressourcenschonenderen Umgangs mit unseren Energiequellen.

Ein Teil der weiteren Arbeit widmet sich daher den Auswirkungen dieser Politik, allerdings nicht im Hinblick auf die Wirksamkeit der gesteckten Ziele oder die Ressourcen, sondern auf die BewohnerInnen von Gebäuden und in Ansätzen auf die Errichtungskosten. Hier steht auch nicht im Mittelpunkt, ob es tatsächlich zu einer Steigerung der Energieeffizienz gekommen ist, was durchaus ein interessanter zu prüfender Aspekt sein mag. Vielmehr steht eben die Wohnqualität des Einzelnen im Vordergrund.

3.1.2.3 EUROCODES

Wie bereits dargestellt, war eine Zielrichtung der EU im Bauproduktmarkt, die Grundfreiheit des freien Warenverkehrs umzusetzen. Dazu sollten Handelshemmnisse technischer Art, bedingt durch unterschiedliche Vorgaben und Usancen in den einzelnen Mitgliedstaaten, beseitigt werden. Weiter war dazu die Harmonisierung technischer Spezifikationen und Ausschreibungen von Verträgen und Dienstleistungen erforderlich.¹⁵¹ Die Eurocodes wurden wie eine handelbare Ware behandelt. Eigentlich ging und geht es um die Produkte, die in Gebäude eingebaut werden und bestimmten Anforderungen an Festigkeit, Standsicherheit und Brandschutz entsprechen müssen sowie um die dafür erforderliche Planung der Bauwerke.

Die Eurocodes als Bezugsdokumente dienen¹⁵²

1. als Mittel zum Nachweis der Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen der Bauprodukten-Richtlinie (jetzt Grundanforderungen der Bauprodukten-Verordnung) insbesondere „Mechanische Festigkeit und Standsicherheit“ und „Brandschutz“,
2. als Grundlage für die Spezifizierung von Ausführungswerkverträgen und Dienstleistungsverträgen und
3. als Rahmenbedingung für die Herstellung harmonisierter technischer Spezifikationen für Bauprodukte (Art. 3 Bauprodukten-Verordnung). Dh. die technischen Gesichtspunkte der Eurocodes sind bei der Erstellung der technischen Spezifikationen, die die wesentlichen Anforderungen für Bauprodukte und die entsprechenden Leistungserklärungen festlegen, zu berücksichtigen.

1990 beschlossen die Kommission der EU und die Mitgliedstaaten der EU und EFTA das europäische Normungsinstitut CEN mit der Ausarbeitung der Eurocodes in Form von Mandaten zu beauftragen. Diese wurden in 62 Teilen durch das technische Komitee CEN/TC 250 „Structural Eurocodes“ mit 10 Subkomitees erarbeitet, als europäische Vornorm (ENV) veröffentlicht und zur Anwendung empfohlen. Ende der 1990er Jahre wurden sie überarbeitet und beginnend ab 2003 als europäische Normen (EN) und in

¹⁵¹ Siehe im Folgenden aus Eurocodes, Austrian Standards, online

¹⁵² Siehe ÖNORM EN 1990:2013-03-15, Vorwort, S 5

Österreich als ÖNORM EN veröffentlicht und waren verbindlich anzuwenden. Sie bestanden aus 58 Teilen. Es gab allerdings eine Übergangsfrist für die Übernahme (für Österreich 2009) und Änderung widersprechender nationaler Normen. Diese Fristen wurden ua. auch dazu genutzt, um die Kennwerte und Methoden der Eurocodes in Softwaretools zu gießen. Wichtig erscheint aus meiner Sicht allerdings – wie bei allen Normen -, dass diese nicht nur einfach durch Ausfüllen von Tools angewendet werden, sondern dass mit dem Fachwissen der Architekten und Bauingenieure Zusammenhänge und Besonderheiten der konkreten Bauaufgabe erkannt und entsprechend gelöst werden.

3.1.2.4 SEVESO-RICHTLINIEN

In den 1970er Jahren kam es beim Gebrauch von gefährlichen Chemikalien im Zuge der Produktion in Fabriken zu verschiedenen Großunfällen, wie etwa in Großbritannien in Flixborough oder in Italien in Seveso, in der Nähe von Mailand.¹⁵³ Bei diesen Chemieunfällen wurden teilweise Menschen (Mitarbeiter, Bewohner) getötet, langfristig geschädigt, Land vergiftet und es ereigneten sich Ungereimtheiten bei der Entsorgung von verseuchtem Müll. Dies veranlasste die EWG 1982 eine Richtlinie zu erlassen (sog. „Seveso-I-Richtlinie“)¹⁵⁴, um schwere Unfälle durch Industrietätigkeiten und deren Unfallfolgen zu verhüten. Drei Hauptmotive standen im Vordergrund: Arbeitnehmerschutz, Schutz der Bevölkerung und Schutz der Umwelt. Es wurden vor allem Mitteilungspflichten der Betreiber bezüglich gefährlicher Stoffe, Anlagen, Gefährdungspotentiale, Unfallmeldungen, die Erstellung von Sicherheitsplänen sowie staatliche Kontrollmaßnahmen festgelegt.

Nach weiteren großen Chemieunfällen 1984 in einem Chemiekonzern in Bhopal in Indien, in einer Raffinerie in der Nähe von Mexiko-City, 1986 in einem Chemiekonzern bei Basel („Schweizerhalle“) wurde der Ruf nach strengeren Vorschriften laut. Dies führte zur Seveso-II-Richtlinie.¹⁵⁵ So erweiterte die EG den Geltungsbereich bezüglich der Liste gefährlicher Stoffe und der Mengenschwellen, verpflichtete die Betriebe zur Erstellung eines Sicherheitsberichts (umfassendes Unfallverhütungskonzept), die Staaten bei ihrer Politik der Flächennutzung für einen angemessenen Abstand für andere Nutzungen zu sorgen und Arbeitnehmer und Öffentlichkeit über Verhalten im Unglücksfall zu unterrichten. Bereits bestehende Verpflichtungen wurden weiter konkretisiert. Trotz dieser Sicherheitsmaßnahmen kam es wiederholt zu weiteren Unfällen, wie etwa 2000 in einer Feuerwerksfabrik in Enschede, Niederlande, 2000 zu einem Dambruch einer Golderz-Aufbereitungsanlage in Baia Mare, Rumänien, 2001 in einer Düngemittelfabrik in Toulouse und 2005 in einem Treibstofflager nahe London (Buncefield). Dies führte zur Seveso-III-Richtlinie.¹⁵⁶ Die Regelungen wurden daher effizienter gestaltet, insbesondere was die Gestaltung der Unfallverhütungs- und Notfallpläne sowie Sicherheitsberichte durch die Betreiber betrifft. Die Zusammenarbeit der nationalen Behörden mit der Kommission wurde verstärkt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Projektierung wurde ausgeweitet, die Inspektionen und Berichtspflichten durch die nationalen Behörden verschärft. Vorwiegend wurden diese Richtlinien durch Bundesgesetze umgesetzt. Das Baurecht betreffend wurde ihnen in Wien durch die Stadtplanungs-Novelle 2001, eine Novelle 2009 (LGBl. 2009/25) und die

¹⁵³ Siehe Seveso-Richtlinien, wikipedia, online

¹⁵⁴ Richtlinie des Rates vom 24.6.1982, 82/501/EWG, ABl. 5.8.1982, L 230, S 1

¹⁵⁵ Richtlinie des Rates vom 9.12.1996, 96/82/EG, ABl. 14.1.1997, L 10, S 13

¹⁵⁶ Richtlinie des Rates vom 4.7.2012, 2012/18/EU, ABl. 24.7.2012, L 197, S 1

Bauordnungs-Novelle 2014 entsprochen. Hier wurden die entsprechenden Bestimmungen über die Flächennutzung, Beteiligung der Öffentlichkeit (zusätzliche Einbeziehung der Nachbargemeinden) und Beibringung von Unterlagen im Bauverfahren (Risikogutachten) ergänzt.

3.2 ÖSTERREICHISCHE NORMEN

3.2.1 ENTWICKLUNG: VON DEN FEUERORDNUNGEN BIS ZU DEN ART 15a B-VG VEREINBARUNGEN DER BUNDESLÄNDER

Die Ländergesetze haben sich ursprünglich aus den alten Feuerlöschordnungen entwickelt.¹⁵⁷ Die Feuerordnung für Landstädte und Märkte von 1782, gültig für ganz Niederösterreich, enthielt nach heutiger Diktion etwa Regelungen für den vorbeugenden Brandschutz. Die Bauordnung für Linz und Salzburg von 1820¹⁵⁸ dürfte die erste eigenständige Bauordnung in Österreich gewesen sein. Erst in weiterer Folge kamen Regelungen im öffentlichen Interesse, wie Statik, gesundheitliche Themen, hinzu. Die Bauordnung von Wien aus 1930, LGBl 1930/11, enthielt als erste planungsrechtliche Bestimmungen, während die anderen Bundesländer erst nach dem zweiten Weltkrieg derartige Regelungen erließen. Aktuell stellt sich die Situation des Raumordnungs- und Baurechts so dar, dass die Bundesländer diese Materien jeweils durch Raumordnungsgesetze, Bauordnungen, Bautechnikgesetze, Sondergesetze (wie Aufzugsgesetze, Kanalgesetze, Garagengesetze, Heizungsgesetze, Gesetze zur Pflege bzw. dem Schutz des Ortsbilds etc.) sowie entsprechende Ausführungsbestimmungen in Form von Verordnungen regeln.¹⁵⁹ Eine besondere Situation gilt der Bundeshauptstadt Wien durch ihre Doppelstellung als Bundesland und Stadt, deren Gemeinde- bzw. Stadtorgane (Gemeinderat, Stadtsenat, Bürgermeister) nach Art. 108 B-VG gleichzeitig auch Landesorgane sind. Dadurch sind hier Raumordnungs-, Raumplanungs- und Baurechtsthemen in der Wr. Bauordnung geregelt. Plandokumente enthalten Regelungen des Flächenwidmungs- und Bebauungsplanes. Eine Einschränkung hat die Baurechtskompetenz der Länder durch den EU-Beitritt mit 1.1.1995 erfahren (Bauprodukterichtlinie, nunmehr Bauprodukteverordnung). Wie bereits ausgeführt – dürfen österreichische Regelungen keinem EU-Recht widersprechen. Verordnungen und Entscheidungen sind unmittelbar für die Mitgliedstaaten bzw. die Betroffenen rechtsverbindlich. Richtlinien sind mit einem gewissen Freiraum, was die Form und Mittel der Umsetzung betrifft, von den Mitgliedstaaten umzusetzen. Dies betrifft selbstverständlich auch die Bundesländer bezüglich jener Materien, die in Gesetzgebung und/oder Vollziehung in ihre Zuständigkeit fallen.

Harmonisierungsversuche der Bauvorschriften der Länder haben bereits eine jahrzehntelange Geschichte.¹⁶⁰ Bereits im Jahr 1948 wurde vom Österreichischen Städtebund eine erste Musterbauordnung ausgearbeitet, die aber – wie auch ein 1950 beim Amt der oberösterreichischen Landesregierung erstellter Entwurf – nie realisiert wurde.¹⁶¹ Die „Forschungsgesellschaft für den Wohnungsbau“ (heute:

¹⁵⁷ Geuder, Österreichisches Öffentliches Baurecht, S 20 f; Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 7

¹⁵⁸ Geuder, Österreichisches Öffentliches Baurecht, S 20 f

¹⁵⁹ Geuder, Österreichisches Öffentliches Baurecht, S 23 ff, Mikulits-Vogler, S 18 ff

¹⁶⁰ Mikulits-Vogler, S 1

¹⁶¹ Kirchmayer, bbl, S 172

„Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen“) gab im Jahr 1961 eine Musterbauordnung heraus, die zumindest fünfmal novelliert wurde. Auch sie hat jedoch zu keiner Vereinheitlichung der Bauordnungen der Länder geführt. Dazu mussten weitere 40 bis 50 Jahre ins Land ziehen (siehe dazu im nächsten Kapitel – OIB Normen).

Ein wichtiger Treiber für eine Harmonisierung von Bauvorschriften waren der Beitritt zu EWR mit 1.1.1994 und zur EWG mit 1.1.1995. Es galt in diesem Bereich der Grundfreiheit des freien Warenverkehrs und dem freien Wettbewerb zu entsprechen und vor allem Regelungen über Bauprodukte umzusetzen. Dazu haben die Länder untereinander verschieden Vereinbarungen nach Art 15a B-VG abgeschlossen:

- Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bauwesen – 1992
- Vereinbarung über die Regelung der Verwendbarkeit von Bauprodukten - 1998 (beide später ersetzt durch die Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bauwesen sowie die Bereitstellung von Bauprodukten auf dem Markt und deren Verwendung – 2012)
- Vereinbarung über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften - 2004
- Vereinbarung über die Marktüberwachung von Bauprodukten - 2010

Grundsätzlich stellt sich die Frage nach Grund, Sinn und Nutzen einer solchen Harmonisierung. Nicht alle angeführten Themen sind jedoch auch für eine Vereinheitlichung geeignet. Wenn das Interesse an der Gestaltung der Raumordnung oder des Ortsbildes im Vordergrund steht, macht es Sinn, auch regionale oder lokale Vorschriften zu erlassen.¹⁶² Bei den bautechnischen Normen spricht a priori nichts gegen eine Harmonisierung. Die Gründe liegen zum einen bei der Bauwirtschaft. Diese stellen Produkte und Bauwerke in verschiedenen Bundesländern her, was bei unterschiedlichen Regelungen zu höheren Produktionskosten führt.¹⁶³ Ein positiver Aspekt liegt auch in einer effizienteren Verwaltung durch die Abwicklung einheitlicher Regelungen. Der Grund für die lange Dauer der Entwicklung mag wohl in der Komplexität der Baurechtmaterie und in dem großen Anpassungsbedarf in einer Vielzahl von landesrechtlichen Vorschriften liegen. Ergänzend kommt hinzu, dass eine Vereinheitlichung auch ein Abgeben von Macht und Einfluss jedes Bundeslandes bedeutet, wie das auch bei den jahrzehntelangen Diskussionen um eine Reform der Verfassung erkennbar war und ist. Aber auch aktuell ist beim Thema der Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von (einheitlichen) Normen die Bandbreite der Positionen in Fachkreisen sehr breit gestreut, je nachdem welche beteiligte Interessengruppe hierzu befragt wird.¹⁶⁴

Wenn man Argumente des Austrian Standard Instituts liest, so fallen folgende Argumente für Normen und Standardisierung:

- *„Seit jeher haben Menschen versucht, ihre Arbeit und ihren Alltag durch Standardisierung zu erleichtern.“¹⁶⁵*
- *„für Unternehmen: Stärkung der Wettbewerbsfunktion und Erweiterung von Märkten
für Behörden: Verringerung des Verwaltungsaufwands und Konkretisierung der rechtlichen Rahmenbedingungen.
für die Wissenschaft: rascher Transfer von Forschungsergebnissen in die wirtschaftliche Praxis.*

¹⁶² Mikulits-Vogler, S 2

¹⁶³ Mikulits, OIB aktuell 2004, S 9, Kirchmayer, bbl, S 172

¹⁶⁴ Rosenberger, OIB aktuell 2015, S16 ff

¹⁶⁵ 90 Jahre Austrian Standards, S 2, online

*für Konsumenten: Sicherheit und bessere Vergleichbarkeit von Produkten und Dienstleistungen*¹⁶⁶.

Im Jahr 2015 wurde vom Austrian Standard Institut gemeinsam mit der Wirtschaftskammer Österreich/Bundesinnung Bau ein öffentlicher Dialog zu Baunormen im Sinne eines Review der freiwilligen Bauregeln initiiert.¹⁶⁷ Aus Beiträgen in Konferenz, Online-Diskussionen und Arbeitskreisen¹⁶⁸ war feststellbar, dass von Vertretern der Bauwirtschaft aber auch von Seiten Gemeinnütziger Bauträger¹⁶⁹ der Wunsch nach absoluter Reduktion der Anzahl der Normen sowie die Anforderung kam, dass Normen einander nicht widersprechen sollten, also vor allem „*Vereinfachung, Lesbarkeit, Leistbarkeit*“.¹⁷⁰ Dies resultiert aus der großen Anzahl von Produkt-, Verfahrens- und bautechnischen Normen sowohl aus internationalen, europäischen und nationalen normgebenden Quellen. Die Begründung lieferten sowohl hohe Kosten als auch zahlreiche Widersprüchlichkeiten und damit verbunden ein erhöhtes Risiko. Planer hinterfragen die technische Notwendigkeit der zahlreichen Normen, sehen ihre Gestaltungsmöglichkeiten eingeschränkt und ihre Kompetenz in Frage gestellt. Widersprüchlichkeiten und Unklarheiten bedeuten auch für sie ein erhöhtes Risiko. Die Bauherrnseite (zB. Gemeinnützige Bauträger) kann in den Normen durchaus Vorteile bezüglich einheitlicher Standards, Qualität und Verfahrensbeschleunigung erkennen.¹⁷¹ Allein Menge und Widersprüchlichkeiten bedeuten auch für sie höhere Kosten und eine Risikoerhöhung. Behördenvertreter sehen die Vorteile der Normen in der Standardisierung und damit in der Möglichkeit, Verfahren rascher abzuwickeln. Dies gilt allerdings unter der Voraussetzung, dass Normen klar strukturiert sind, keine Widersprüchlichkeiten enthalten und auf etwa 70% der Projekte bzw. Verfahren anwendbar sind, nämlich jene, die keine besonderen Spezialitäten aufweisen. Der Mehrwert liegt in diesem Fall in der Unterstützung und Beschleunigung der Verfahrensabwicklung.

Eine oft geäußerte Kritik ist es, dass der Normungsprozess Industrielobbies ermöglicht, neue Produkte zu positionieren und Alleinstellungsmerkmale zu schaffen.¹⁷² Wie bereits dargestellt wurde, fehlt es dem Prozess auf internationaler und nationaler Ebene an Transparenz. Normengesetz und Geschäftsordnung legen das Verfahren zum Zustandekommen von Normen fest. Die faktische ausgewogene Beteiligung aller relevanten Interessensgruppen ist jedoch in der Praxis nicht nachvollziehbar bzw. gegeben. Es mangelt an einer transparenten Dokumentation des Prozesses der Entstehung von Normen sowie der daran Beteiligten.

¹⁶⁶ 90 Jahre Austrian Standards, S 6 , online

¹⁶⁷ Dialogforum Bau Österreich, austrian-standards online

¹⁶⁸ Auswertung Homepage Dialogforum Bau Österreich, austrian-standards online und persönliche Teilnahme an Arbeitsgruppen

¹⁶⁹ Graf, OIB aktuell 2014, S 25

¹⁷⁰ Rosenberger, OIB aktuell 2015, S 18 f

¹⁷¹ Zechner, OIB aktuell 2015, S 19

¹⁷² Zechner, OIB aktuell 2015, S 19

3.2.2 OIB-NORMEN

3.2.2.1 GESCHICHTE DES ENTSTEHENS – ZIELSETZUNGEN

3.2.2.1.1 Harmonisierung der technischen Bauvorschriften der Länder

Das OIB wurde erstmals mit Beschluss der Landesamtsdirektorenkonferenz vom 22. März 2000 von den Ländern beauftragt, gemeinsam mit Länderexperten einen Vorschlag zur Vereinheitlichung der bautechnischen Vorschriften zu erarbeiten.¹⁷³ Die OIB-Richtlinien sollten ursprünglich mit einer Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften umgesetzt werden, die Inhalte und Vorgehensweise der Harmonisierung genau festlegte. Ziel war es nicht, eine Musterbauordnung wie in den 60er Jahren die Forschungsgesellschaft für den Wohnungsbau zu konzipieren, sondern quasi zielgerichtete Anforderungen und „Spielregeln“, die es den Ländern ermöglichen sollte, im Zuge der Änderungen ihr gesamtes Baurecht zu erneuern.¹⁷⁴ Dies ist nur teilweise und in einem längeren Zeitraum gelungen. Die Vereinbarung wurde am 6. Dezember 2004 von allen Landeshauptleuten unterzeichnet. Auf Empfehlung der Landesamtsdirektorenkonferenz vom 15.10.2006 sollte sie in allen Ländern in Landesrecht umgesetzt werden. In der Folge wurde sie jedoch nur von sieben Landtagen genehmigt (Burgenland, Kärnten, Oberösterreich, Steiermark, Tirol, Vorarlberg, Wien). Damit fehlte die nach Art. 40 der Vereinbarung¹⁷⁵ notwendige Voraussetzung für das Inkrafttreten der Vereinbarung und damit der Richtlinien. Ein Inkraftsetzen konnte daher nur durch die Länder auf freiwilliger Basis erfolgen. In der Regel geschah und geschieht dies in der Form, dass die entsprechenden Bauordnungen der Länder Zielvorschriften definieren, welchen technischen Standards Bauwerke entsprechen müssen (mit oder ohne Abweichungen von den OIB-Richtlinien), und eine Ermächtigung für die Landesregierung vorsehen, nähere Details für diese technischen Standards in einer Verordnung festzulegen. In Wien wurde diese Vereinbarung über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften mit LGBl. 32/2005 kundgemacht.

Die erste Version der OIB-Richtlinien wurde unabhängig davon, dass zwei Länder nicht die Genehmigung der Vereinbarung veranlassten, von der Länderexpertengruppe und dem OIB in Projektgruppen gemeinsam mit Experten aus Wissenschaft und Praxis erarbeitet und am 25. April 2007 von der Generalversammlung des OIB beschlossen. In den Bundesländern sind sie zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten in Kraft getreten.¹⁷⁶ In Wien sind sie mit 12. Juli 2008¹⁷⁷ in Kraft getreten.

Die zweite Ausgabe der OIB-Richtlinien wurde am 6. Oktober 2011 beschlossen.¹⁷⁸ In Wien folgte die Übernahme mit Wirkung vom 1. Jänner 2013.¹⁷⁹

Die dritte Ausgabe der OIB-Richtlinien wurde am 26. März 2015 beschlossen. Wien hat diese mit Wirkung vom 2. Oktober 2015 übernommen.¹⁸⁰

¹⁷³ Mikulits-Vogler, S 2f.

¹⁷⁴ Mikulits, Wirtschaftspolitische Blätter, S 155

¹⁷⁵ Kirchmayer, bbl, S173

¹⁷⁶ Mikulits-Vogler, S 13 mit Hinweisen zum Inkrafttreten in den einzelnen Bundesländern

¹⁷⁷ Wr. Bautechnikverordnung –WBTV vom 3.Juni 2008, LGBl. 31/2008

¹⁷⁸ Mikulits-Vogler, S 12

¹⁷⁹ Wr. Bautechnikverordnung –WBTV vom 21. Dezember 2012, LGBl. 73/2012

¹⁸⁰ Wr. Bautechnikverordnung –WBTV vom 1. Oktober 2015, LGBl. 35/2015

Insgesamt stellt sich die Umsetzung der OIB-Richtlinien in den einzelnen Bundesländern mit Stand Juni 2017 wie folgt dar:¹⁸¹

Inkrafttreten der OIB-Richtlinien 2007 in den einzelnen Bundesländern		
Bundesland	OIB-Richtlinien 1 bis 5	OIB-Richtlinie 6
Burgenland	1. Juli 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2011)	1. Juli 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Kärnten	(OIB-Richtlinien 2011 in Kraft getreten)	20. Februar 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Niederösterreich	(OIB-Richtlinien 2011 ab 1. Februar 2015 in Kraft getreten)	13. Februar 2009 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Oberösterreich	(OIB-Richtlinien 2011 ab 1. Juli 2013 in Kraft getreten)	1. Jänner 2009 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Salzburg	-	1. April 2011 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Steiermark	1. Mai 2011 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2011)	5. Juli 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Tirol	1. Jänner 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2011)	1. Jänner 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Vorarlberg	1. Jänner 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2011)	1. Jänner 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)
Wien	12. Juli 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2011)	12. Juli 2008 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2011)

Abb.12: Inkrafttreten OIB-Richtlinien 2007 in allen Bundesländern, -Stand Mai 2015

Inkrafttreten der OIB-Richtlinien 2011 in den einzelnen Bundesländern		
Bundesland	OIB-Richtlinien 1 bis 5	OIB-Richtlinie 6
Burgenland	8. Februar 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	8. Februar 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)
Kärnten	1. Oktober 2012 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	1. Oktober 2012 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)
Niederösterreich	1. Februar 2015	1. Februar 2015 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)
Oberösterreich	1. Juli 2013 2012 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	1. Juli 2013 2012 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)
Salzburg	-	1. Oktober 2014 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)
Steiermark	1. Jänner 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	1. Jänner 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)
Tirol	1. September 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	1. September 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)
Vorarlberg	1. Jänner 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	1. Jänner 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)

¹⁸¹ Inkrafttreten der OIB-Richtlinien in allen Bundesländern, OIB online

Inkrafttreten der OIB-Richtlinien 2011 in den einzelnen Bundesländern		
Bundesland	OIB-Richtlinien 1 bis 5	OIB-Richtlinie 6
Wien	1. Jänner 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinien 2015)	1. Jänner 2013 (ersetzt durch OIB-Richtlinie 2015)

Abb.13: Inkrafttreten OIB-Richtlinien 2011 in allen Bundesländern, Stand Juni 2017

Inkrafttreten der OIB-Richtlinien 2015 in den einzelnen Bundesländern		
Bundesland	OIB-Richtlinien 1 bis 5	OIB-Richtlinie 6
Burgenland	25. Oktober 2016	25. Oktober 2016 (ersetzt die Version von 27. Mai 2015)
Kärnten	14. September 2016	14. September 2016
Niederösterreich	(OIB-Richtlinien 2011 noch in Kraft)	15. April 2016
Oberösterreich	1. Juli 2017	1. Juli 2017
Salzburg	1. Juli 2016	1. Juli 2016
Steiermark	1. Jänner 2016	1. Jänner 2016
Tirol	1. Mai 2016	1. Mai 2016
Vorarlberg	1. Jänner 2017	1. Jänner 2017
Wien	2. Oktober 2015	2. Oktober 2015

Abb.14: Inkrafttreten OIB-Richtlinien 2015 in allen Bundesländern, Stand Juni 2017

Bei näherer Betrachtung der Umsetzungsstufen und Umsetzungsgeschwindigkeit stellt sich für mich dennoch die Frage, ob die gewählte Methode auch tatsächlich die geeignetste ist. Mikulits¹⁸² appelliert in seiner Analyse „*Harmonisierung versus Zentralisierung*“ für den in Österreich gewählten Weg der „*autonomen Harmonisierung*“. Dieser kommt dem föderalistischen Prinzip sehr entgegen und ist außerdem von demokratischer Herangehensweise geprägt. Die Länder arbeiten an der Erstellung der Regelungen aktiv mit und entscheiden selbständig, wann und wie diese in das jeweilige Landesrecht umgesetzt werden. Zusätzlich bedienen sie sich für gewisse Umsetzungsaktivitäten einer gemeinsamen Einrichtung, des OIB. Daher ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Akzeptanz sehr hoch ist. Dies spiegelt sich allerdings nicht in der Umsetzungsgeschwindigkeit wider, selbst wenn man derartigen demokratischen Prozessen einen gewissen, etwas längeren Zeitraum zubilligt und möglicherweise einzelne Länder (zB. Niederösterreich) die Möglichkeit zu einer Gesamtreform des Baurechts genutzt haben. So hat die Erstumsetzung der OIB-Richtlinien 1 bis 5 in Niederösterreich 8 Jahre, in Salzburg 9 Jahre in Anspruch genommen. Allein dort, wo eine „zentraler Zwang“ durch die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zur Umsetzung bestand, haben alle Länder ein höheres Tempo an den Tag gelegt. Zurzeit – nach mittlerweile mehr als 55 Jahren an Bemühungen – existieren noch immer nicht in ganz Österreich einheitliche bautechnische Regelungen, da sich Niederösterreich noch immer auf dem Stand der OIB-Richtlinien 2011 befindet bzw. mit

¹⁸² Mikulits, Wirtschaftspolitische Blätter, S 160; Länderregelungen Stand Anfang 2014 in Mikulits-Vogler, S 18 ff allerdings noch ohne Niederösterreich und Salzburg

zahlreichen Abweichungen versehen ist.¹⁸³ Einige der Änderungen lassen sich meines Erachtens nicht mit regionalen Besonderheiten begründen. In Niederösterreich wurden bereits einige Bestimmungen der OIB-Richtlinien 2015 vorweggenommen (zB. Durchgangsbreiten von Türen, Einengung von Treppen und Gängen, Anordnung von barrierefreien Stellplätzen), eine Vielzahl anderer jedoch nicht.

Warum in Oberösterreich trotz der jüngst in Kraft gesetzten OIB-Richtlinien 2015¹⁸⁴ wieder zahlreiche Ausnahmen vorgesehen wurden, ist nicht verständlich.

Beispielhaft seien nur angeführt:

- in OIB-Richtlinie 1 wurde genau jene Regelungen ausgenommen, die mit der Ausgabe 2015 neu eingeführt wurden! Dies zeugt nicht gerade von einem harmonischen und konsensualen Entstehungsprozess.

- als lichte Raumhöhe reicht im Flachbau und bei Dachgeschossausbauten 2,20 m bis 2,40 m. Ausnahmen vom 45 Grad Lichteinfall sind möglich.

Aus der Sicht einer Außenstehenden stellt sich die etwas zynische Frage, ob Oberösterreicher mit weniger Licht auskommen als beispielsweise Wiener?!

- einige Abweichungen sind bei Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit vorgesehen: Längsgefälle von 10% ist in barrierefrei zu errichtenden Gebäuden bis 5 m zulässig. In Ausnahmefällen ist bei Pflegeheimen und Krankenanstalten eine Einengung der Durchgangsbreite von Treppen bis auf 60 cm möglich. Es ist ausreichend, wenn ein barrierefrei zugänglicher Nutzraum außerhalb von Wohnungen errichtet ist. Also ist es beispielsweise möglich nicht barrierefreie Einlagerungsräume zu errichten.

Die hier angeführten Ausnahmen sind logisch nicht nachvollziehbar. Dass es unterschiedliche Vorschriften bzw. Ausnahmen zB. beim Bauen im Bestand geben soll, ist noch einleuchtend, da der Baubestand und Themen wie Schutzwürdigkeit (Denkmalschutz) etwa in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich sein können. Dass die Anforderungen etwa an die Barrierefreiheit in Wien oder Niederösterreich oder Oberösterreich oder einem anderen Bundesland so verschieden sind, ist wieder nicht einleuchtend und ohne weiteres nachvollziehbar.

Der gewählte Weg der Umsetzung überzeugt daher nicht wirklich. Mehr Tempo und weniger Ausnahmen wären hier mehr als wünschenswert.

3.2.2.2 KONZEPT DER OIB-RICHTLINIEN

Die OIB-Richtlinien konzentrieren sich auf die Vereinheitlichung bautechnischer Normen. Sie umfassen nicht Regelungen, die Anforderungen an Bauwerke unter anderen Aspekten stellen, wie Ortsbildschutz, Raumplanung, einzuhaltende Abstände soweit nicht brandschutztechnisch bedingt, Erschließung von Baugrundstücken oder Verpflichtung zur Grundabtretung.¹⁸⁵ Die Bauproduktregelungen bleiben von der Vereinbarung unberührt. Bedingt durch die oben ausgeführte verfassungsrechtliche Gesetzgebungskompetenz kann es zusätzlich noch Anforderungen aus anderen Gesetzen (wie beispielsweise Arbeits-, Elektrizitäts-, Krankenanstalten-, Schul-, Kindergarten-, Heim- oder Tierschutzrecht) geben.¹⁸⁶

¹⁸³ NÖ-Bautechnikverordnung 2014, LGBl. 1/2015 idF. LGBl. 89/2015, mit den Änderungen in den Anhängen

¹⁸⁴ OÖ Bautechnikverordnungs-Novelle 2017, LGBl. 39/2017

¹⁸⁵ Art. I Abs. 3 der Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften, LGBl. Wien, 32/2005

¹⁸⁶ Art. I Abs. 4 der Vereinbarung

Ziel war es, ein Konzept zu schaffen, das vereinheitlichte bautechnische Normen vorsieht, gleichzeitig aber auch Abweichungen zulässt.¹⁸⁷ Die ursprüngliche Vereinbarung hat die Länder dazu verpflichtet, abweichende Regelungen nur dann zu belassen oder zu schaffen, wenn die Vereinbarung dies zulässt.¹⁸⁸ Dies sahen damals die Art. 3 Abs. 3 (Regelungen für rechtmäßig bestehende Bauwerke), Art. 13 Abs. 1 zweiter Satz (Regelung für Kanalanschluss, Versickerung, Ausführung von Anschlusskanälen und Anlagen zur Vorbehandlung), Art. 19 Abs. 1 zweiter Satz (Wasseranschluss, Ausführung von Anschlussleitungen), Art. 20 Abs. 4 (Immissionsschutz von Nachbarn), Art. 24 Abs. 2 (Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen), Art. 26 (Errichtung von Aufzügen), Art. 32 (barrierefreie Gestaltung), Art. 33 Abs.3 (Schallschutz in nicht unmittelbar anschließenden Bauwerken), Art. 37 (Bauwerke untergeordneter Bedeutung), Art. 38 (Ausnahmen im Einzelfall für bestehende Bauwerke) und Art. 39 (Abweichungen im Einzelfall vom Bauwerber bei Erreichung des gleichen Schutzniveaus) vor.

Das Konzept orientiert sich an dem von der EU verfolgten „New Approach“¹⁸⁹, das für den Bereich der Bauprodukte entwickelt worden war, um die Grundfreiheit des freien Warenverkehrs und den freien Wettbewerb zu unterstützen. Die Idee war, wesentliche Anforderungen an Bauprodukte in gesetzlichen EU-Regelungen (zB. Richtlinie) festzulegen, die Auswahl von Methoden, Verfahren und Leistungskriterien für den Nachweis der Erfüllung den Normungsinstituten zu übertragen, die diese in Normen mit unverbindlichen Charakter festlegen. Den Nationalstaaten, in Österreich den Bundesländern, sollte obliegen, die Anwendung in Bezug auf die wesentlichen Anforderungen an Bauwerke, also das jeweilige Sicherheitsniveau, festzulegen. Die Umsetzung der Systematik ist in beiden Fällen nicht ganz gelungen. Die Bauprodukterichtlinie¹⁹⁰ legt wesentliche Anforderungen an Bauwerke fest. Vom europäischen Normungsinstitut (CEN) werden im Auftrag der Kommission technische Spezifikationen von Bauprodukten definiert, damit sie die wesentlichen Anforderungen an Bauwerke erfüllen („harmonisierte Normen“), also in diesem Sinne „brauchbar“ sind. Mit dieser Methode haben jedoch zahlreiche EN-Normen nicht nur Spezifikationen, sondern auch wesentliche Anforderungen enthalten.

Dem Grundgedanken folgend, wurde das Konzept der OIB in diesem Sinne verfasst. Es sieht **Schutzziele** vor. Hierzu wurden die wesentlichen „Anforderungen an Bauwerke“ aus Anhang I der Bauproduktenrichtlinie herangezogen¹⁹¹, die bereits bis Mitte 1991 umzusetzen waren:

- 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- 2 Brandschutz
- 3 Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz
- 4 Nutzungssicherheit

¹⁸⁷ Mikulits-Vogler, S 4 ff

¹⁸⁸ Art. I Abs. 2 der Vereinbarung

¹⁸⁹ Entschließung des Rates vom 7.Mai 1985 über das „neue Konzept“ („new approach“) zu technischer Harmonisierung und Standards, 85/C136/01, ABl. 4.6.1985, C 136, S 1; Entschließung des Rates vom 7.Mai 1985 über ein globales Konzept zur Konformitätsbewertung, 90/C 10/01, ABl. 16.1.1990, C 10, S 1; Beschluss des Rates vom 22. Juli 1993, 93/465/EWG, ABl. 30.8.1993, L 220, S 23

¹⁹⁰ Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte vom 21. Dezember 1988, 89/106/EWG, ABl. 11. 2.1989, L 40, S 12, idF der Richtlinie des Rates vom 22. Juli 1993, 93/68/EWG, ABl. 30.8.1993, L 220, S 1

¹⁹¹ Anhang I der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte vom 21. Dezember 1988, 89/106/EWG, ABl. 11.2.1989, L 40, S 12, idF der Richtlinie des Rates vom 22. Juli 1993, 93/68/EWG, ABl. 30.8.1993, L 220, S 1

- 5 Schallschutz
- 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz

Die Barrierefreiheit war nicht in der Bauproduktenrichtlinie enthalten und wurde abweichend davon unter Schutzziel 4 subsummiert und in Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit umbenannt.

Für die zweite Ausgabe der OIB wurde bereits der Katalog der „Grundanforderungen an Bauwerke“ aus der Bauproduktenverordnung herangezogen, die die Bauproduktenrichtlinie ersetzte¹⁹²:

- 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- 2 Brandschutz
- 3 Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz
- 4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- 5 Schallschutz
- 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz
- 7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Das Schutzziel 7 hat bislang noch keine Umsetzung in eine OIB-Richtlinie gefunden. Die anderen Ziele sind in weitere Sub-Ziele – in Anlehnung an die Bauproduktenrichtlinie bzw. Bauproduktenverordnung heruntergebrochen. Also beispielweise Brandschutz als Schutzziel hat die Unterziele Tragfähigkeit des Bauwerks, Entstehung und Ausbreitung von Feuer innerhalb des Bauwerks, Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauwerke, dass Bewohner das Gebäude verlassen oder durch andere Maßnahmen gerettet werden können (Fluchtwege), Sicherheit der Rettungsmannschaften (Erfordernisse für Rettung und Löscharbeiten im Brandfall). Diese waren in der 15a-Vereinbarung über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften niedergelegt und haben über die einzelnen Landesgesetze oder Verordnungen Rechtsverbindlichkeit erlangt.

Im Weiteren wurde ein sog. leistungsorientierter Ansatz gewählt. Ausgehend von den Schutzzielen werden die Anforderungen in zwei weiteren Stufen konkretisiert.¹⁹³

- **zielorientierte Anforderungen** („functional requirements“); bei diesen handelt es sich um qualitative Anforderungen, was mit dem Schutzziel sichergestellt werden soll. Diese sind ebenfalls in den Bauordnungen oder Bautechnikverordnungen festgelegt.

- die zielorientierten Anforderungen werden **durch technische Anforderungen** definiert. Dabei geht es darum, wie die zielorientierte Anforderung erfüllt werden kann. Diese können entweder als Leistungsanforderung („performance requirement“) festgeschrieben werden oder es kann eine konkrete Ausführung gefordert werden („prescriptive requirement“). Leistungsanforderungen werden mit quantitativen Kennwerten festgelegt, ihre Erfüllung kann durch Berechnung, Prüfung oder Simulation nachgewiesen werden. Bei vorgeschriebenen Ausführungen werden bestimmte Bauweisen, Produkttypen, Klassen, Dimensionen oder sonstige Planungselemente definiert.

Die technischen Anforderungen sind in den OIB-Richtlinien festgelegt. Sie gelten als „Stand der Technik“. Zu einem großen Teil sind sie durch vorgeschriebene Ausführungen festgelegt. Dies schränkt den Freiheitsgrad ein und macht alternative Lösungen schwieriger. Auf der anderen Seite bietet diese Methode klare, einheitliche Regelungen und Sicherheit bei Ausführung und Kontrolle. Es kann jedoch – entsprechend der Regelung des Landesgesetzes - abgewichen werden, wenn das gleiche Schutzniveau wie

¹⁹² Anhang I der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 9. März 2011, 305/2011, AB14.4. 2011, L 88, S 5, die in weiten Teilen bis 1. Juli 2013 umzusetzen war; Berichtigung AB1. 12. 4. 2013, L 103, S 10

¹⁹³ Mikulits-Vogler, S 6

in der Richtlinie erreicht wird.

Als Beispiel sei der Brandschutz angeführt:

„Brandschutz“ ist das entsprechend der Bauproduktenverordnung in den landesgesetzlichen Regelungen definierte Schutzziel. Die zielorientierte Anforderung ist beispielsweise in § 95 Wr. BO idF 27/2016 zu finden: *„Fluchtwege*
§ 95. (1) Bauwerke müssen so geplant und ausgeführt sein, dass bei einem Brand den Benutzern ein rasches und sicheres Verlassen des Bauwerkes möglich ist oder sie durch andere Maßnahmen gerettet werden können.“

Die OIB-Richtlinie 2, Ausgabe 2015, enthält dazu in Punkt 5.1 Fluchtwege:

„5.1.1 Von jeder Stelle jedes Raumes – ausgenommen nicht ausgebaute Dachräume – muss in höchstens 40 m Gehweglänge erreichbar sein:

- a) ein direkter Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien, oder*
- b) ein Treppenhaus oder eine Außentreppe gemäß Tabelle 2a bzw. 2b mit jeweils einem Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien, oder*
- c) ein Treppenhaus oder eine Außentreppe gemäß Tabelle 3 mit jeweils einem Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien, wobei zusätzlich Punkt 5.1.4 gilt.“*

Dies ist gleichzeitig ein Beispiel einer technischen Anforderung in Form einer vorgeschriebenen Ausführung.

Als Beispiel für Leistungsanforderungen können die OIB-Richtlinie 5 und 6 angeführt werden, die eine Vielzahl von Grenzwerten für die Erfüllung des Schallschutzes (Dämmschutz von Außenbauteilen, von Innenbauteilen, Trittschallschutz) bzw. des Energiestandards von Gebäuden vorsehen (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen, Gesamtenergieeffizienz-Faktor ua).

Auf der anderen Seite seien als Beispiele Normen und Regelwerke angeführt¹⁹⁴, die Anforderungen enthalten, wie die ÖNORM 8115-2 Mindestanforderungen an die Schalldämmung von Bauteilen, die in Gesetzen, Verordnungen oder in OIB stehen sollten. In der ÖNORM H 5050 werden passenderweise Methoden bzw. Verfahren für die Berechnung der Energiekennzahlen angeführt. Dies gilt auch für die Normen der Serien ÖNORM B 8110, wobei hier immer - an den Anfang gestellt – Anforderungen zu finden sind (für den Wärmeschutz oder die Vermeidung der sommerlichen Überwärmung). Grundsätzlich erscheint es jedoch sinnvoll, wenn in Normen Methoden oder Verfahren zur Verfügung gestellt oder Leistungskennwerte für genormte Standardbauteile dargestellt werden, von denen ausgegangen werden kann, dass sie den bautechnischen Vorschriften entsprechen („akzeptierte Lösungen“).

3.2.2.3 INHALTE UND MOTIVE DER ÄNDERUNGEN

3.2.2.3.1 Erste Ausgabe

In der **ersten Ausgabe** der OIB-Richtlinien 2007 gab es für jede Grundanforderung der Bauproduktenrichtlinie grundsätzlich eine Richtlinie.¹⁹⁵

Die OIB-Richtlinie 1¹⁹⁶ ist inhaltlich durch die Eurocodes (Dokumente der Reihe EN 1990 – EN 1999) definiert, deren Übergangsfrist zur Umsetzung 2009 endete. Sie beinhalten

¹⁹⁴ Mikulits, OIB aktuell 2013, S 5

¹⁹⁵ Siehe zu den Grundsätzen Mikulits, OIB aktuell 2004, Nr. 3, S 6 ff

¹⁹⁶ Siehe Eurocodes, Austrian Standards, online

neben Grundlagen über Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit, Regelungen zur Zuverlässigkeit sowie zur Bemessung von Tragwerken und Bauteilen verschiedenster Hoch- und Ingenieurbauten, verschiedenster Materialität (Stahlbeton, Stahl, Stahl-Beton-Verbund, Holz, Mauerwerk, Aluminium), unter Berücksichtigung des Brandschutzes, geotechnischer Aspekte sowie die Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben. Die wesentlichste Neuerung war der Wechsel vom System mit einem globalen Sicherheitsbeiwert zum semi-probabilistischen Sicherheitssystem mit Teilsicherheitsbeiwerten. Um den unterschiedlichen Sicherheitsniveaus in den einzelnen Ländern Rechnung zu tragen, gibt es nationale Vorworte und nationale Anhänge mit entsprechenden spezifischen Parametern (Zahlenwerte, landesspezifische Daten, bestimmte Vorgehensweisen uä.). Dennoch hat man sich zu einem Dokument entschieden, um die Handhabung dieser österreichischen nationalen Anwendungsdokumente zu erläutern. Anzumerken ist, dass das Sicherheitsniveau in Österreich praktisch ein sehr hohes ist, dh. die Versagenswahrscheinlichkeit abhängig von der Risikoklasse sehr gering ist (höchste 1/100.000, geringste ein 1/10.000.000).

Beim Brandschutz (OIB-Richtlinien 2) hat sich offensichtlich – um den Subzielen der Bauproduktenrichtlinie zu entsprechen - als sinnvoll ergeben, weitere Sub-Richtlinien für Brandschutz bei Betriebsbauten und bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks vorzunehmen. Dies ist offensichtlich der Tatsache geschuldet, dass die verschiedenen Nutzungen unterschiedlich bezüglich Immissionen und Emissionen exponiert sind. Es wurde auch eigens für brandschutztechnische Zwecke ein Gebäudeklassensystem entwickelt. Bezüglich des Brandverhaltens von Bauprodukten und Baustoffen wurde auf die ÖNORM B 3806 verwiesen, also keine eigenen spezifischen Anforderungen in der OIB definiert – zum Unterschied vom Feuerwiderstand von Bauteilen, dessen Anforderungen in einer Tabelle festgelegt wurden. Die brandschutztechnischen Anforderungen an Hochhäuser waren durch Verweis auf die ON-Regel 22000 definiert.

Für den Bereich Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (OIB-Richtlinie 3) gab es in den meisten Bauordnungen bereits Vorschriften, allerdings zu unterschiedlichen Themen und unterschiedlich detailliert. Hier wurde ein gemeinsamer Nenner zu den Themen Sanitäreinrichtungen, Wässer/Abwässer, Abfälle, Abgase von Feuerstätten, Feuchtigkeitsschutz, Trinkwasser, Schutz vor gefährlichen Immissionen, Belichtung/Beleuchtung, Lüftung/Beheizung, Niveau/Höhe der Räume, Lagerung gefährlicher Stoffe gefunden. Diese OIB-Richtlinie war wohl von allen jene, die in der Struktur bis zum aktuellen Stand weitgehend erhalten blieb.

Auch bei der Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit (OIB-Richtlinie 4) gab es bereits zahlreiche Regelungen, die bei der Barrierefreiheit allerdings sehr vielfältig, insbesondere bezüglich Anforderungen an Wohnungen und Kfz-Stellplätze gestaltet waren. In dieser ersten Ausgabe wurde die Barrierefreiheit in einem eigenen Kapitel (8) behandelt, welches das Thema allerdings nicht selbst regelte, sondern durch taxative Anführung einzelner Bestimmungen der ÖNORM B 1600. Dies ermöglichte den Ländern in den Bauordnungen oder Verordnungen selber zu entscheiden, welche Gebäude barrierefrei zu errichten sind. Hintergrund dieser „Offenheit“ war, *„dass sich damals nicht alle Bundesländer mit dem barrierefreien Planen und Bauen identifizieren wollten.“*¹⁹⁷ Ich

¹⁹⁷ Schlossnickel, OIB aktuell 2014, S 4

denke, dass diese Unterschiede in den Zugängen bis heute geblieben sind – wie bereits oben bezüglich der Ausnahmen bei der Umsetzung gezeigt wurde.

Diese Methode des Verweisens hat allerdings zu einigen Unklarheiten geführt, da in der OIB und in der ÖNORM einige widersprüchliche Regelungen enthalten waren. So war etwa die Rampenneigung in der OIB mit maximal 10% festgelegt, in der ÖNORM B 1600 mit 6%, um nur eines der Beispiele zu nennen. Was jedoch noch viel schwerer wiegt, ist die Tatsache, dass in der Richtlinie weder ein Schutzziel noch ein Schutzniveau definiert waren, sodass auch der Nachweis gleichwertiger Maßnahmen nur sehr schwierig zu führen war.

Diese Richtlinie erscheint mir – gefolgt von der OIB 2 – am weitesten entfernt vom Konzept, technische Anforderungen durch Leistungsanforderungen festzulegen. Um den Schutz vor den Einwirkungen nach der Bauproduktenrichtlinie zu konkretisieren, wurden teilweise sehr konkrete Vorgaben etwa zu Ausführungen der verschiedenen Erschließungen wie Treppen, Gänge, Rampen, Türen, Absturzsicherungen und Verglasungen definiert. Dasselbe gilt für den Bereich der Barrierefreiheit.

Im Schallschutz (OIB-Richtlinie 5) waren die Anforderungen praktisch durch den Verweis auf die ÖNORMEN (ÖNORM B 8115-2 und ÖNORM B 8115-3) festgelegt und haben diese damit in einen rechtsverbindlichen Status erhoben.

Die OIB-Richtlinie 6 über Energieeinsparung und Wärmeschutz hatte vor allem die Aufgabe, die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden¹⁹⁸ im Regelwerk umzusetzen. Es wurden einerseits in der Richtlinie Kennwerte festgelegt, in einem Leitfaden Methoden zur Berechnung unter Verweis auf entsprechende ÖNORMEN sowie die Erstellung eines eigenen Energieausweises. Es wurden Kennwerte für maximalen Heizwärmebedarf (HWB) und Kühlbedarf (KB) bei Neubau und umfassender Sanierung in Abhängigkeit von der Gebäudegeometrie (charakteristische Länge l_c) definiert. Die thermische Qualität der Gebäudehülle war durch U-Werte für Bauteile und maximale LEK-Werte („Linie europäischer Kriterien, ÖNORM B 8110 und H 5055) – ebenfalls unter Berücksichtigung der Gebäudegeometrie – formuliert. Der maximale Endenergiebedarf ergibt sich aus dem maximalen HWB, dem Warmwasserwärmebedarf und dem Heiztechnikenergiebedarf ermittelt auf Basis einer Referenzausstattung. Eine Energieeffizienzskala nach HWB sieht eine Klassifizierung der Gebäude im Energieausweis vor. Weitere Anforderungen waren bezüglich konstruktiver bzw. haustechnischer Ausführungsstandards für Wärmeverteilung und –speicher, Lüftungsanlagen sowie für sonstige Themen, wie Vermeidung von Wärmebrücken, Luft- und Winddichte und sommerlichen Überwärmungsschutz formuliert.

Abgerundet wurde das Gesamtwerk um Begriffsbestimmungen sowie zitierte Normen und sonstige Regelwerke. Dies hat folgende Beweggründe: Einerseits mussten für das Inkrafttreten der OIB-Richtlinien die Bauvorschriften der Länder in größerem Umfang bereinigt werden, da jedes Land teilweise sehr unterschiedliche Begrifflichkeiten benutzte, wie Bauwerk, Gebäude, Treppenhaus, Stiegenhaus, Abgasanlage, Kamin. Ein eigenes Papier half hier mit Klarstellungen. Andererseits waren Normen in den Richtlinien nur mit Bezeichnungen bzw. Nummern zitiert. Ein Verweis auf die gültige Fassung war daher notwendig. Mit einem eigenen Dokument sollte eine Änderung leichter und

¹⁹⁸ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002, 2002/91/EG, ABl. 4.1.2003, L 1, S 65, id Neufassung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010, 2010/31/EU, ABl. 18.6.2010, L 153, S 13

unkomplizierter möglich sein. Dies hat sich allerdings in der Praxis nicht bewahrheitet, da die Begleitdokumente immer nur zeitgleich mit den Hauptdokumenten geändert und durch die Landesgesetzgebungen für verbindlich erklärt wurden.

3.2.2.3.2 Zweite Ausgabe

Die Motive für die **zweite Ausgabe** 2011 lagen bei folgenden Themen.¹⁹⁹ Einerseits galt es die neue EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bis spätestens Juli 2012 umzusetzen und damit die OIB-Richtlinie 6 neu zu fassen. Weiters sollten die bisher gewonnenen Erfahrungen in der Anwendung für eine Überarbeitung der anderen OIB-Richtlinien genutzt werden. Schlussendlich sollte eine klarere Trennung der Aufgaben der OIB-Richtlinien und jener von ÖNORMEN getroffen werden. Dazu wurde der sog. 3-stufige Aufbau leistungsorientierter bautechnischer Vorschriften entwickelt:

Ebene 1	Zielorientierte Anforderungen	Gesetz oder Verordnung
Ebene 2	Technische Anforderungen	OIB-Richtlinien
Ebene 3	Methoden und Lösungen	Normen, technische Regelwerke

Abb. 15: die drei Stufen leistungsorientierter bautechnischer Vorschriften

Dies hatte vor allem grundsätzliche Änderungen bei den OIB 2, 5 und 6 zur Folge.

Wesentliche Neuerung im Zusammenhang mit der OIB 1 war die Schaffung eines Leitfadens zur Erläuterung bzw. Interpretation.²⁰⁰ Die OIB selbst trug Änderungen der ÖNORMEN Rechnung. Es wurde die Klassifizierung der Gebäude in die Risikoklassen geändert, die nach bestimmten Zuverlässigkeitskriterien (Personenanzahl, Gebäudehöhen, Gefährlichkeit für die Umwelt) durch den Bauwerber erfolgt. Sie wurde um Erleichterungen beim Bauen im Bestand erweitert. Hier lag die Herausforderung darin, den rechtmäßigen Bestand korrekt zu ermitteln und andererseits jene Einwirkungen festzulegen, die jedenfalls einzuhalten sind (Grundkombination) und jene, von denen abgewichen werden kann (außergewöhnliche Lasten und Erdbeben). Eine Ausnahme erfolgte hier im Bereich des Personenrisikos (leichte Erhöhung). Mit dieser Methode erhoffte man eine Weiterentwicklung der Sicherheit in Bestandsbauten und kein „Einfrieren“ mit ausschließlicher Errichtung von Neubauten.

Bei der OIB 2 wurden die Inhalte der ÖNORM B 3806 in eine Tabelle (1a) in der Richtlinie übernommen. Die Begriffe Bekleidung und Belag wurden neu in die Begriffsbestimmungen aufgenommen. Es gab gewisse Erleichterungen, wie Reduktion des Feuerwiderstands bei Trennwänden zu Treppenhäusern auf 60 Minuten oder bezüglich des 0,80 m auskragenden Bauteils auf 30 Minuten. Die Regelungen bezüglich Einschränkung der Brandweiterleitung über die Fassade wurden detaillierter formuliert (keine Brandweiterleitung auf das zweite über dem Brandherd liegende Geschoss, Schutz vor Herabfallen großer Fassadenteile, Einschränkung der Gefährdung von Personen) und um Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme (Brandschutzschott und Wärmedämmung der Klasse A2) ergänzt. Erleichterungen gab es ebenfalls bezüglich der Verwendung von Gussasphalt der Klasse B_{FL} für Müllräume, des Einsatzes unvernetzter Rauchmelder in Wohngebäuden der Gebäudeklasse 5 sowie in Wohngebäuden Trockensteigleitungen für die Löschhilfe vorzusehen. Verschärft wurden die Anforderungen an

¹⁹⁹ Mikulits-Vogler, OIB aktuell 2011, S 16 f; Lechner-Ferk, OIB aktuell 2012, S 8 ff; Thoma, OIB aktuell 2012, S 12 ff

²⁰⁰ Meinhold, OIB aktuell 2013, S 25

brandabschnittbildende Wände (wie brandabschnittbildende Wände an der Grundstücksgrenze). Bei den Fluchtwegen in Maisonetten wurde klargestellt, dass zwei Fluchtwege in der Erschließungsebene vorhanden sein müssen. Bei den zwei Fluchtwegen wurde der gemeinsame Teil auf 25 m erhöht und vorgesehen, dass der zweite Weg auch in einen anderen Brandabschnitt führen kann. Neu aufgenommen wurden Regelungen über ein fest verlegtes Rettungswegesystem an der Gebäudeaußenwand. Die Anforderungen für Brandschutz in Hochhäusern der ONR 22000 wurden in eine eigene OIB-Richtlinie „Brandschutz bei Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m“ bei gleichzeitiger Anpassung an die Struktur der OIB 2 integriert.

In der OIB 3 wurde neben einigen Präzisierungen die Garagenlüftung neu geregelt sowie der Lichttransmissionsgrad des Glases für die Berechnung der Lichteintrittsfläche berücksichtigt. Dies hat vor allem Bedeutung beim Einsatz von Sonnenschutzgläsern.

Schwerpunkt der Änderungen der OIB 4 war eine Neuordnung der Regelungen über Barrierefreiheit. Ergänzend zu den Verweisen auf die Neufassung der ÖNORM B 1600 in Kapitel 8 wurden Hinweise auf spezielle Anforderungen auch bei den Fachthemen plziert. Neben Verschärfungen bei Treppen (kein gekrümmter Lauf) und Absturzsicherung (ab 60 cm) wurden punktuell Erleichterungen für Reihenhäuser ermöglicht. KFZ-Stellplätze wurden vergrößert. Bei vertikalen Verglasungen aus ESG kann bei bestimmter Ausführung (nach ÖNORM EN 14179-1 oder ÖNORM B 3716 oder ÖNORM EN 13022-1) eine Schutzvorrichtung entfallen.

Auch bei der OIB 5 wurden - statt der Verweise auf ÖNORMEN - die Anforderungen an den baulichen Schallschutz und die Raumakustik (Hörsamkeit und Lärminderung) direkt in die Richtlinie integriert. Dabei wurden Sprünge bei den zulässigen Schallimmissionen im Innern, die sich aus der Berechnungsfunktion ergaben, geglättet. Zusätzlich wurden Anforderungen an haustechnische Anlagen formuliert. Dafür haben nicht nur methodische Gründe gesprochen, sondern auch die praktische Erfahrung, dass offensichtlich dem Schallschutz zu wenig Bedeutung beigemessen worden ist.²⁰¹ Dies mag daran gelegen sein, dass der Festlegung von Anforderungen durch den Gesetzgeber mehr Gewicht beigemessen wird als der Normung. Außerdem war mit dieser Methode (Verweis auf einzelne Normen) zwar gelungen, die Anforderungen *„juristisch zulässig und fachlich sauber zu definieren, jedoch konnte damit die Erfordernis des freien Zugangs zum eigentlichen Gesetzestext nicht vollends befriedigend gelöst werden.“*²⁰² Sonderregelungen wurden für Reihenhäuser und Gebäude mit höheren Schallemissionen geschaffen.

Die OIB 6 diente der Umsetzung der Neufassung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Die Mindestanforderungen an den Endenergiebedarf galten nunmehr für alle Gebäudetypen (Wohn- und Nicht-Wohngebäude). Die Berechnung wurde um den Haushalts- bzw. Betriebsstrombedarf erweitert. Alle Kennwerte wurden verschärft. Primärenergiebedarf (PEB) und Kohlendioxidemissionen (CO₂-E) waren nunmehr bekannt zu geben - ohne definierte Mindestanforderungen. Die Energieeffizienzskala enthielt nunmehr eine Klassifizierung nach HWB, PEB, CO₂-Emissionen und dem Gesamtenergieeffizienz-Faktor. Bei Neubau

²⁰¹ Lechner-Ferk, OIB aktuell 2012, S 8 f

²⁰² Lechner-Ferk, OIB aktuell 2012, S 8

und größeren Renovierungen war der Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme zu berücksichtigen, sofern technisch, ökologisch und wirtschaftlich realisierbar. Eine Aufzählung derartiger Systeme war ebenfalls enthalten. Ausnahmebestimmungen wurden neu gestaltet.

3.2.2.3.3 Dritte Ausgabe

Der **dritten Ausgabe** 2015 war eine lange Diskussion und umfangreiche Meinungsbildung zum Thema „leistbares Wohnen“ unter Einbeziehung aller beteiligten Interessengruppen, wie Bundesländer, Wirtschaftskammer, Ingenieur- und Architektenkammer, gemeinnützige Bauvereinigungen ua. vorangegangen.²⁰³ Etliche der eingegangenen Änderungsvorschläge fanden ihren Eingang in diese neue Ausgabe genauso wie die EU-Anforderungen, die im „Nationalen Plan“ zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden aus dem Jahr 2010 konkretisiert sind. Die umfangreichsten Änderungen finden sich wohl in den Richtlinien 2 und 4.²⁰⁴

Allgemein wurde das Thema der Maßtoleranzen neu geregelt und klargestellt, dass diese nur für die Ausführung, nicht aber für die Planung gelten.

Die OIB 1 wurde unterstützt durch einen neuen Leitfaden, der praktische Erfahrungen aufgenommen hat sowie Überwachungsmaßnahmen durch unabhängige und befugte Dritte neu formuliert hat.

Die OIB 2 hat die Gebäudeklassen mit dem Ziel neu definiert, zahlreiche Erleichterungen bei den GK 1 und 2 sowie bis zu sechsgeschossige Holzbauten zu ermöglichen (keine A2 Anforderung in GK 5 bis sechs Geschosse).

Wesentliche Änderungen erfolgten für Wohnbauten:

- Entfall der Flächen- und Geschossbegrenzung für Brandabschnitte und damit keine vertikale Brandabschnittsbildung in Decken und Fassadenbereich
- kein deckenübergreifender Außenwandstreifen bei GK 5 mit mehr als sechs Geschossen
- Fluchtweg: Bemessung erst ab der Wohnungseingangstür und keine längenmäßige Begrenzung für den zweiten Fluchtweg
- Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung erst ab GK 4

Es können nunmehr auch unter erleichterten Bedingungen untergeordnete eingeschossige Bauwerke in den seitlichen Abstand von 2,00 m ragen dürfen. Des Weiteren gab es Erleichterungen bei Betriebsbauten, Garagen und Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22 m.

In der OIB 3 wurde bei der Lüftung von Garagen mit mehr als 250 m² und einer natürlichen Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung eine Querlüftung statt der Vorgabe einer Höhenlage der Fußbodenoberkante des ersten Untergeschosses (maximal auf 3 m) formuliert. Die Lage der Öffnungen bei mechanischen Lüftungen wurde zielorientiert (keine Beeinträchtigung von Personen) formuliert.

Bezüglich der Lichteintrittsfläche wurde wieder auf Architekturlichte umgestellt. Der

²⁰³ Siehe stellvertretend für viele etwa Wedenig, OIB aktuell 2014, S 10 ff; Graf, OIB aktuell 2014, S 24 f; Bauer, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, S 49 f

²⁰⁴ Wesentliche Änderungen zur Vereinfachung der OIB-Richtlinien 2015, online; Vogler-Meszaros-Thoma, OIB aktuell 2015, S 20 ff

Lichttransmissionsgrad entfiel. Es wurden Klarstellungen bezüglich des freien Lichteinfalls und der freien Sichtverbindung getroffen und die Begrenzung von 3,00 m für hineinragende Bauteile gestrichen. Eine Ausnahmemöglichkeit wurde für Räume mit geringerem oder kleinerem Lichtbedarf geschaffen.

Die lichte Raumhöhe wurde zielorientiert in Abhängigkeit vom notwendigen Luftvolumen in Anlehnung an die Arbeitsstättenverordnung definiert. Die Berechnung der Raumhöhe in Dachgeschossen wurde klar gestellt.

Die Barrierefreiheit in der OIB 4 wurde umfassend – auch mit zahlreichen Erleichterungen – geändert. Die Regelungen gelten für alle nach der jeweiligen Bauordnung barrierefrei zu errichtende Gebäude:

- alle Verweise auf die ÖNORM B 1600 wurden gestrichen und die Regelungen direkt in die OIB eingearbeitet.
- mindestens der Haupteingang oder ein Eingang in unmittelbarer Nähe muss stufenlos erreichbar sein.
- wenn zur Überwindung von Höhenunterschieden keine Rampen errichtet werden, sind Personenaufzüge zu errichten; bei nur einem Geschoss können auch vertikale Hebeeinrichtungen vorgesehen werden.
- Rampen: eine Definition wurde erstellt (ab 4%), Regelungen der ÖNORM B 1600 wurden teilweise übernommen; Einengungen der lichten Breite durch Handläufe je Seite um 10 cm sind möglich; horizontale Bewegungsflächen am Anfang, Ende und der Podeste haben 1,20 m zu betragen.
- Gänge: Entfall der Aufweitungen vor Richtungsänderungen und Aufzügen; im anpassbaren Wohnbau genügt 1,00 m lichte Gangbreite, wenn sie auf 1,20 m erweiterbar ist, bei Maisonetten im nicht barrierefreien Teil; Berechnung für die lichte Breite von Gängen und Treppen im Verlauf von Fluchtwegen wurde geändert (10 cm- Schritte); Einengungen von Haupttreppen durch Handläufe bis 10 cm je Seite sind möglich.
- Türen: bei der nutzbaren Durchgangslichte werden Türblätter (bis 5 cm) und Paniktürbeschläge nicht berücksichtigt; Erleichterungen bei den Anfahrbereichen sowie in Bezug auf Anpassbarkeit sind vorgesehen.
- Treppen: Vereinfachungen wurden vorgenommen (zB. keine 16/30 Stufen mehr, offene Plattenstufen möglich, gleiche Regelung für Innen- und Außentreppe); die Mindestdiefe der Podeste entspricht der lichten Treppenlaufbreite; die kontrastierende Kennzeichnung von An- und Austrittsstufen sowie ein taktiles Aufmerksamkeitsfeld sind vorgesehen; Handläufe sind bereits ab zwei Stufen vorzusehen, ein zweiter erst ab 1,00 m Höhe.
- zusätzliche Anforderungen an Barrierefreiheit sind direkt in der OIB geregelt: Toilettenräume, Sanitärräume, Freibereiche mit geringerer Regelungstiefe und daher etwas mehr planerischen Freiräumen.

Die Anpassbarkeit wurde auf die gesamte Wohnung ausgedehnt, auf die Möglichkeit der Anpassung abgestellt, deren Ausführung sich nach den individuellen Bedürfnissen des Benutzers richtet und die Kriterien erleichtert (zulässiger Aufwand differenziert nach tragenden Bauteilen, Elektro- und Installationen und sonstigen baulichen Änderungen anstatt generell „in kurzer Zeit, kostengünstig, mit geringfügigen Änderungen“, leichte Anpassbarkeit heißt ohne erheblichen Aufwand).

- KFZ-Stellplätze: die barrierefreie Ausführung wurde an die ÖNORM B 1600 angepasst.
- Weiter wurden Erleichterungen bei bestehenden Gebäuden aufgenommen.

Bei der OIB 5 wurden die schallschutztechnischen Anforderungen zur besseren Lesbarkeit in Tabellenform geändert.

Die OIB 6 diente – wie bereits erwähnt – der Umsetzung der Anforderungen aus dem „Nationalen Plan“ (Art. 9 der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden 2010/31/EU) zur Erreichung des Niedrigstenergiestandard. Es wurde ein duales System eingeführt: Der Nachweis über die Energieeffizienz kann wahlweise über den Endenergiebedarf oder über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor erbracht werden. Dh. es ist entweder die thermische Gebäudehülle oder die energetische Qualität des technischen Gebäudesystems unter Nutzung erneuerbarer Energiequellen vor Ort oder in der Nähe zu verbessern. Eine Ausnahme wurde für jene Fälle geschaffen, in denen eine Kosten-Nutzen-Analyse über die wirtschaftliche Lebensdauer des Gebäudes negativ ausfällt. Weitere Ausnahmen wurden vorgesehen, in denen die Richtlinie nicht zur Anwendung kommt, nur ein Energieausweis zu erstellen ist oder nur U-Werte für Bauteile einzuhalten sind. Für größere Renovierungen wurden die Anforderungen verschärft, gleichzeitig eine Erleichterung bei bautechnischen oder baurechtlichen Hindernissen eingeführt. Die beiden ersten Stufen für alle Kennwerte (Anforderungen laut „Nationalem Plan“) wurden in die OIB integriert.

Es wurden Regelungen über die Vermeidung von Kondensation im Inneren unter Verweis auf die ÖNORM B 8110-2 sowie der vereinfachte Nachweis für den sommerlichen Wärmeschutz aufgenommen.

4 WIENER BAUORDNUNG UND OIB-RICHTLINIEN

4.1 ENTWICKLUNG BIS 1930

Wie bereits oben erwähnt, sind die Wurzeln der bautechnischen Vorschriften in den Feuerlöschordnungen zu finden, wobei die ersten Dokumente aus den Jahren 1454 und 1458 stammen.²⁰⁵

Am 13. Dezember 1829 wurde die erste Regulierung des Bauwesens unter dem Titel einer Bauordnung von der „Landesregierung des Erzherzogthums Oesterreich unter der Enns“ erlassen. Sie sollte Bauherrn, Bauausführenden und den Behörden als „Richtschnur“²⁰⁶ dienen und umfasste in etwa die heutigen Innenbezirke 1-9. Sie beinhaltete 30 Paragraphen und wurde 1845 zusammen mit 3 weiteren ergänzenden Bestimmungen und Verfügungen als „Wiener Bau-Vorschriften“ herausgegeben. Sie enthielt Regelungen für das Verfahren vor dem Bau, die Bauausführung und das Procedere danach. So wurde beispielsweise festgehalten, dass *„Die Erdgeschoße aller neu auszuführenden Wohngebäude müssen zur Verhinderung der, sowohl dem Gesundheitszustande als dem Bauzustande der Häuser gleich nachtheiligen Feuchtigkeit, als auch zur Erzielung der nöthigen Gleichförmigkeit so angelegt werden, daß die Fußböden in dem Innern der Stadt und auch in jenen Vorstädten, wo die Straßen gepflastert sind, sechs Zoll [15,8 cm - Anm.] über den Horizont des Pflasters zu liegen kommen.“* sowie *„Zur Vermeidung nachtheiliger Einwirkungen auf die Gesundheit müssen*

²⁰⁵ Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 7, mit ausführlicher Beschreibung und Quellenangaben der historischen Entwicklung der Wiener Bauordnung im 19. Jahrhundert, die im Folgenden zum besseren Verständnis der Urfassung der heutigen Bauordnung überblicksmäßig dargestellt wird

²⁰⁶ Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 8 sowie ALEX, Historische Rechts- und Gesetzestexte Online, Österreichischen Nationalbibliothek

die Haushöfe und die Wohnungsstücke bei neuen Hausbauten zureichend geräumig angetragen werden. Bei der großen Verschiedenheit der Local-Verhältnisse und der Zwecke der Gebäude wird sich zwar hier darauf beschränkt, im Allgemeinen nur die bereits bestehende Observanz als Regel festzusetzen, daß die Höhe der nicht gewölbten nicht unter zehn Schuh [3,16 Meter - Anm.] betragen dürfe.“²⁰⁷

Die zweite Bauordnung wurde durch eine Verordnung des Ministeriums des Inneren vom 23. September 1859 erlassen und umfasse bereits 73 Paragraphen.

Im Zeitraum bis zur dritten Bauordnung für die k.k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien, die mit Landesgesetz vom 2. Dezember 1868 in Kraft trat, fand eine Eingemeindung der Vorstädte, Bebauung des Glacis und eine Ausweitung der Bautätigkeit im Bereich Ringstraße und Ringzone statt. Die Bauordnung umfasste bereits 93 Paragraphen und regelte ausführlicher die Voraussetzungen für die Erlangung einer Baugenehmigung, wurde ergänzt um Bestimmungen für Strafen und Behördenzuständigkeit und enthielt erstmals Sonderbestimmungen für Industriebauten. Ein Jahr danach gab es bereits Erleichterungen für die Errichtung von Wohnhäusern. Sie beinhaltete bereits „Vorgänger“ heutiger Brandschutzvorschriften wie Hochzug, Attika und Feuermauern (mit damals eingeschränkter Nutzung von Holz):

„Dachboden.

§. 53. Der Dachboden muß feuersicher hergestellt, angeschüttet und mit Ziegeln belegt sein. Die Abschlußthür des Dachbodens ist aus Eisen in einer eisernen Rahme, oder in steinerner Einfassung herzustellen. Dachlängen von mehr als 15 Klaftern [28,44 Meter - Anm.] müssen in der ganzen Breite des Dachbodens mittelst, der Dachhöhe entsprechenden, mindestens sechszölligen [15,8 cm - Anm.], durch Pfeiler verstärkten Brandmauern in der Höhe von 6 Zoll über den Dachflächen abgetheilt und das Dachgehölz durch die Brandmauern vollkommen getrennt werden.

Jede dieser Brandmauern ist mit einer eisernen von beiden Seiten zu öffnenden, und von selbst zufallenden Thür in steinerner oder eiserner Einfassung zu versehen. Die Anbringung von Wohnräumen im Dachraume ist ausnahmslos untersagt.

Feuermauern.

§. 54. Jedes Haus muß gegen die Nachbargebäude mit selbstständigen Feuermauern abgeschlossen werden.

In diese Feuermauern dürfen keine Oeffnungen gegen die Nachbargründe angebracht und Holzbestandtheile des Daches nur soweit eingelassen werden, daß in diesen Abschlußmauern noch ein sechszölliger [15,8 cm - Anm.] Mauerkörper übrig bleibt.“²⁰⁸

Mit Gesetz, vom 23. Juli 1871. Artikel IV Reichsgesetzblatt 16, 2. März 1872, S. 30, wurde eine neue Maß- und Gewichtsordnung festgestellt und damit der Klafter durch das metrische System abgelöst.

Die vierte Bauordnung für die k.k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien trat mit Gesetz vom 17. Jänner 1883 in Kraft.²⁰⁹ Es enthielt ua. Bestimmungen über Bauerleichterungen, Bebauungszonen und die Verpflichtung zur Erlassung eines Generalbaulinienplanes durch den Gemeinderat. Wesentlich beeinflusst hat diese Novelle der Ringtheaterbrand 1881, der zu einer Verschärfung der Feuervorschriften führte. Erkennbar sind den heutigen Regeln über Belichtung vorangehende Vorschriften:

„Haus- und Lichthöfe.

§. 43. Die Größe der Hofräume ist abhängig von ihrer Lage, von der Ausdehnung und

²⁰⁷ Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 14

²⁰⁸ Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 16

²⁰⁹ ALEX, Historische Rechts- und Gesetzestexte Online, Österreichischen Nationalbibliothek

der Höhe der Gebäude, der Situirung der Nachbarhofräume, von der Anzahl und Benützungsweise der anliegenden Localitäten und ist so auszumitteln, daß den sanitären Anforderungen bezüglich Luft und Licht vollkommen Genüge geleistet wird. Hierbei hat als Regel zu gelten, daß bei Verbauung einzelner Baustellen 15 Percent des Gesamtausmaßes als Minimum unverbaut bleiben müssen und hiervon der größere Theil auf den Haushof zu entfallen hat.

Lichthöfe, durch welche Wohnräume oder Küchen erhellt werden, müssen mindestens 12 Quadratmeter Grundfläche erhalten.

Dienen solche aber bloß zur Beleuchtung von Corridoren, Aborten oder sonstigen unbewohnten Räumen, so genügt für selbe eine Fläche von mindestens 6 Quadratmeter.....“²¹⁰

Diese Bauordnung wurde noch durch weitere Novellen vom 26. Dezember 1890, 17. Juni 1920 n.ö.L.G.u.V.Bl. Nr.547, 4. November 1920 n.ö.L.G.u.V.Bl. Nr. 808 und 9. Dezember 1927 L.G.Bl. für Wien Nr. 1 ex 1928 abgeändert und blieb in dieser Fassung bis 1929 in Kraft. Sie enthielt neu Bestimmungen für Sonderbauten (Bauten für größere Menschenansammlungen) und Bauführungen unter erleichterten Bedingungen sowie die Einführung eines Generalregulierungsplans (Festlegung von Bebauungs-Zonen). Eine interessante Entwicklung über die einzelnen Novellen ist auch in Bezug auf hygienische Standards, beispielsweise die Regelungen zu WCs, zu verfolgen.

„Bauordnung 1829

Nr. 12469 II. Von der k. k. Nieder-Oester. Landesregierung. 1836, Seite 10, 13: Aus Sanitäts-Rücksichten wird als Richtschnur bei Verfassung von Bauplänen angeordnet:

Retiraden: [Retirade = Abort - Anm.]

a) Zahl. [Titel in Marginalspalte]

aa) Daß für jede Wohnung, welche mehr als drei Zimmer enthält, jederzeit eine Retirade, bei einer kleineren Anzahl von Wohnungsbestandtheilen aber, wenigstens für zwei Wohnungen eine Retirade in Antrag gebracht werde;

b) Breite. [Titel in Marginalspalte]

bb) Daß die Retiraden im inneren Lichte eine Breite von wenigstens drei Schuh, und eine Thüröffnung von zwei Schuh sechs Zoll [79,02 cm - Anm.] enthalten, und daß

c) Eingang; Luftzug. [Titel in Marginalspalte]

cc) Die Eingänge in die Retiraden so entfernt als möglich von dem Innern der Wohnungen gehalten, somit soviel möglich außer selben gestellt, überhaupt so gestellt und angebracht werden, daß sie nicht einen zu üblen Geruch verbreiten, und darum dem Zugange einer reinen Luft Spielraum zulassen.

Bauordnung 1868

Bau-Ordnung für die k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien., k. k. Hof- und Staatsdruckerei., Wien 1868, Seite 25 – 26, §. 58:

Aborte.

§. 58. Mit Hinsicht auf die Zahl und Beschaffenheit der Wohnungen muß eine entsprechende Anzahl von Aborten in Antrag gebracht werden. In der Regel ist für zwei Wohnungen ein Abort anzubringen.

Die Aborte müssen im inneren Lichte wenigstens 2 Schuh 9 Zoll [86,92 cm - Anm.]

²¹⁰ Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 20

breit sein und derart angebracht werden, daß sie einen gehörigen Zutritt von Licht und Luft erlangen und möglichst geruchlos sein. Bei denselben dürfen hölzerne Schläuche nicht verwendet werden. Die Schläuche der Aborte sind mittelst Dunstschläuchen von mindestens gleicher Breite bis über das Dach zu führen.

Bauordnung 1883

Bau-Ordnung für die k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien., Manz'sche k. u. k. Hof-Verlags- u. Univ.-Buchhandlung., 3. Auflage, Wien 1893, Seite 52 – 53, §. 59: Aborte.

§. 59. Die Zahl der Aborte richtet sich nach der Anzahl und Ausdehnung der Wohnungen und muß mindestens für je zwei Wohnungen ein Abort angebracht werden.

Die Aborte haben im inneren Lichten wenigstens 90 Centimeter Breite und 1.1 Meter Länge, ferner einen gehörigen Zutritt von Licht zu erhalten, wobei insbesondere darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß eine ausgiebige Lüfterneuerung ermöglicht werde. Die Abortschläuche dürfen nicht aus Holz angefertigt, und müssen ohne Verringerung ihrer Weite bis über das Dach als Dunstschläuche fortgeführt werden. Die Baubehörde hat darauf zu sehen, daß bei Neubauten, und insbesondere in solchen Stadttheilen, wo die Hochquellleitung liegt, womöglich Waterclosets in den einzelnen Aborten angebracht werden. Bei Aborten im Innern der Wohnungen müssen Waterclosets oder diese ersetzende Vorrichtungen angebracht werden.“²¹¹

4.2 WIENER BAUORDNUNG (BO) AB 1930 und OIBs²¹²

Die nunmehrige Stammfassung der Wiener Bauordnung trat mit 3. Februar 1930 in Kraft und hat mittlerweile (Stand September 2017) 85 Änderungen erfahren, beinhaltend auch diverse Kundmachungen von Aufhebungen einzelner Bestimmungen durch den Verfassungsgerichtshof sowie Rechtsbereinigungen und Interpretationen. Die Motive des Gesetzgebers sind ab dem Jahr 1996 in Form von Gesetzesmaterialien und Protokollen von der Stadt Wien veröffentlicht.²¹³

4.2.1 STAMMFASSUNG 1930

Die Stammfassung (LGBl. 1930/11) beinhaltete 7 Artikel zur Überleitung der vormaligen Bestimmungen in die neue Rechtslage (Überleitung der Generalregulierungspläne in die Flächenwidmungspläne, Stockwerke in die Bauklassen usw.). Im Übrigen bestand sie aus 138 Paragraphen, die in 14 Abschnitte unterteilt waren. Der Aufbau entsprach im Prinzip jenem der heutigen Bauordnung. Im ersten Teil waren Regelungen über die Raum- bzw. Stadtplanung enthalten. Es folgten eigentumsrelevante Regelungen (wie Liegenschaftsgrenzen, Enteignungen, Anliegerleistungen, Entschädigungen) sowie formelle Erfordernisse für die Abwicklung von Bauvorhaben, also Anträge auf Baubewilligungen, Unterlagen, Bauanzeigen, Bauverhandlung und Baubewilligung. Mit dem Antrag auf Baubewilligung waren mit den Bauplänen statische Berechnungen bei

²¹¹ Hagen, Wr. Bauordnungen und Planungsinstrumente, S 28-29

²¹² Kirchmayer, Wiener Baurecht

²¹³ Informationsdatenbank des Wiener Landtages und Gemeinderates (Infodat Wien), <https://www.wien.gv.at/infodat/>

Konstruktionen aus Eisen, Eisenbeton, ungewöhnlichen Holzkonstruktionen, besonders beanspruchten Teilen des Mauerwerks und des Untergrunds vorzulegen.

Die bauliche Ausnutzbarkeit der Bauplätze enthielt neben den heute typischen Bestimmungen über Bauklassen, Gebäudeumrisse, bebaubare Fläche, über Fluchtlinien ragende Bauteile und äußere Gestaltung auch Vorschriften über Fenster und Belichtung und Belüftung der Räume, die sich nunmehr bei den bautechnischen Vorschriften befinden.

Dem folgten die klassischen bautechnischen Themen wie Gesundheit und Hygiene, Brand-, Wärme- und Feuchtigkeitsschutz sowie konstruktive Bauteile.

Die Gesamtfläche der Fenster musste – gemessen in der Stocklichte – ein Zehntel der Fußbodenfläche betragen. Der freie Lichteinfall, unter 45° oder 30° verschwenkt mit einer Einschleifregelung, musste sichergestellt sein. Für bestimmte Räume, hofseitige Fenster und Nebenfenster gab es besondere Bestimmungen.

Im Bereich Gesundheit und Hygiene wurden sowohl Wohnungsgrößen (mindestens 35 m², Ledigenräume mindestens 18 m²), Lage der Aufenthaltsräume, lichte Raumhöhen (2,80 m), Wasserversorgung, Anzahl und Lage von WCs, Versorgung von Abfallstoffen und Niederschlagswässern, Abfallrohre (Material, Führung, Entlüftung, Rückstauabschlüsse) als auch Gasleitungen, elektrische Leitungen und Blitzableiter geregelt.

Die konstruktiven Regelungen sahen neben einer allgemeinen Zielbestimmung eine Verordnungsermächtigung der Landesregierung vor, die Näheres zu Baustoffen, Mauerstärken, Wärmeschutz, Belastung des Baugrundes, Berechnungsgrundlagen für die Statik, Anforderungen für feuerbeständige und feuerhemmende Baustoffe und besondere Konstruktionen vorsehen konnte. Es wurden zahlreiche Verordnungen erlassen. Dabei wurden Normen des Österreichischen Normenausschusses für Industrie und Gewerbe („Önig“) für rechtsverbindlich erklärt (zB. durch die Verordnung der Landesregierung vom 6. Mai 1930 LGBl. 1930/46), aber auch Regelungen über Baustoffe (verschiedene Arten von Ziegeln, Portlandzement, Gesteine, Eisenbeton ua.), über Belastungen und Beanspruchungen im Hochbau, Standfestigkeit von Schornsteinen oder über Materialien von Bauprodukten (Abflussrohre aus Steinzeug) vorgesehen. Diese Liste wurde fast jährlich erweitert bzw. abgeändert. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden beginnend ab dem Jahr 1950 wieder eine größere Anzahl neuer Normen, nun vom Österreichischen Normenausschuss („ÖNA“), für rechtsverbindlich erklärt. Die bauphysikalischen Anforderungen wurden in Referenz zu Ziegelmauerwerkstärken geregelt. Der Schallschutz wurde durch die Verbindlicherklärung der Norm B 2115 des Österreichischen Normenausschusses geregelt. Die Witterungsbeständigkeit einer Außenmauer musste einer 38 cm starken Ziegelwand entsprechen, Feuerbeständigkeit und Schalldichtheit von Scheidewänden (Innenwänden) einer 12 cm starken Ziegelmauer. Genau vorgegeben war, welche Außenwände (Riegel-, Block-, Holzwände) bei welcher Art von Bauten benutzt werden durften. Holzwände waren damals nur bei ebenerdigen Bauten zulässig. Dieselbe Methodik wurde auch in Bezug auf andere Bauteile wie Decken, Fußböden, Dächer angewendet. Bei Dächern wurde auch an die Vorsorge gegen Gefahren des Absturzes von Arbeitern, des Schneerutsches und des Glasbruchs gedacht. Die Vorschriften über Stiegen, Treppen und Gänge wecken Erinnerungen an Vorgaben aus jüngerer Zeit: Fluchtweg von jedem Teil des Aufenthaltsraums zum Stiegenhaus maximal 40 m, Treppenlaufbreite und Stiegenbreiten bei maximal drei Geschossen 1 m/1,20 m, Stiegenbreiten 1,25 m (ab 50 Personen) bis 2,50 m abhängig von der Personenanzahl, Steigungsverhältnis 18/26, Geländer mindestens 1 m hoch, Gangbreite

1,20 m.

Auffällig ist, dass der Schallschutz im Gesetz nur wenig behandelt wurde. Ebenso fehlte der Umweltschutz.

Bereits damals war es möglich, durch Verordnung der Landesregierung für bestimmte Gebäudetypologien strengere Anforderungen (zB. für Hochhäuser oder Versammlungsgebäude) oder Erleichterungen (zB. Kleinwohnungshäuser, Einfamilien-, Siedlungshäuser, Industriegebäude, Büro-, Geschäftshäuser) vorzuschreiben.

Abgeschlossen wurde das Gesetz durch Vorschriften über die Baustellenführung, Baustellensicherung und den Baustellenabschluss sowie über Behörden, Parteien und Verfahren.

Die Methodik der Regelung unterschied sich in einigen Punkten von der heutigen: Die gesetzlichen Regelungen waren detaillierter, beispielsweise war die konstruktive und materielle Beschaffenheit von sowie brand-, wärme-, feuchteschutztechnische Anforderungen an Bauteile im Gesetz geregelt. Andererseits wurde das Instrument der Verordnung der Landesregierung zur weiteren Konkretisierung und Detaillierung bestimmter Anforderungen (zB. Statik, Baustoffe, Wärmeschutz) oder für Erleichterungen oder strengere Standards genutzt. Als Referenz für den technischen Standard galten damals die „*Erfahrungen der technischen Wissenschaften*“.²¹⁴

4.2.2 NOVELLEN ZWISCHEN 1930 UND 1976

Die folgenden Jahrzehnte sahen überwiegend Änderungen auf dem Gebiet der Stadtplanung vor (wie Neuordnung des Inhalts von Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen, Schaffung von Schutzzonen) oder Rechtsbereinigungen bezüglich der Zeit des Ständestaates. Im Zuge des Baubooms und der Verdichtung der Nachkriegszeit wurden 1959 auch die Regelungen über Ausnutzbarkeit des Bauplatzes, Seitenabstände, Schutzstreifen und Gebäudehöhen strenger gefasst. Deren Ziel war es offensichtlich, Verdichtung zur Wahrung von Lebensqualität bestimmte Grenzen zu setzen. 1956 wurde eine neue Bauklasseneinteilung beschlossen, deren Inkrafttreten jedoch immer wieder verschoben wurde. Erst 1971 konnte man sich zu einer neuen Konzeption entschließen, die hinsichtlich der maximalen Gebäudehöhen der aktuellen Regelung entspricht, die minimalen Gebäudehöhen lagen allerdings weitaus höher. In technischer Hinsicht wurde – nach Inkrafttreten des ersten Normengesetzes 1954 – eine Verordnungsermächtigung des Magistrats geschaffen, die ermöglichte, Normen im Sinne des Normengesetzes für rechtsverbindlich zu erklären.

4.2.3 NOVELLE 1976

Mit dieser Novelle wurde die Bauordnung grundlegend überarbeitet und das praktisch in allen Bereichen, also sowohl im Bereich Städteplanung, Liegenschaftsgrenzen, das Eigentum betreffende Themen, formelle Erfordernisse, aber auch bautechnische Regelungen. Begrifflichkeiten wurden geändert bzw. neu eingeführt bzw. mit neuen Inhalten gefüllt, wie Vorgärten, Abstandsflächen, gärtnerisch zu gestaltende Flächen, Innenwände (statt Scheidewände), Stiegen (keine Treppen), Schutz-, Einlagerungsräume, Nebengebäude (statt Vorder-, Hinter-, Nebengebäude),
Ich möchte mich im Folgenden - in Hinblick auf das Thema der Arbeit - auf die bautechnischen Regelungen konzentrieren.

²¹⁴ § 97 Wr. BO 1930

Einen großen Block stellten die Veränderungen im Bereich Gesundheit und Hygiene dar. Die Belichtungsregelungen sind im Großen und Ganzen gleich geblieben (§§ 78,87,88). Es wurde nunmehr auf die Architekturlichte abgestellt (ein Zehntel der Fußbodenfläche) und auf die Einschleifregelung beim seitlichen Lichteinfall verzichtet. Zuschläge für Raumtiefen größer 5 m (plus 10% je m) und Auskragungen größer 50 cm (ein Sechstel der Fußbodenfläche) wurden ergänzt. Haupt- und Nebengeschosse und Aufenthaltsräume wurden neu definiert (§ 87). Die lichte Raumhöhe von Aufenthaltsräumen hatte 2,50 m zu betragen (§ 87). Anforderungen an Wohnungen wurden geändert (§ 90). Jede Einheit hatte über einen Vorraum, Dusche oder Bad, Abort, Abstellraum und eine Kochgelegenheit zu verfügen. Anlagen mit mehr als 2 Wohneinheiten (früher 12) sollten mit Waschküche, Trockenraum, Kinderwagen- und Fahrradabstellraum ausgestattet sein. Ein eigener Paragraf war noch immer Lage und Ausgestaltung von Aborten und Pißorten gewidmet (§ 92). Auch die Vorgaben bezüglich Kleinkinder- (>15 Wohnungen) und Kinderspielplatz (>50 Wohnungen) waren bereits erstmals enthalten (§ 90 Abs. 6 und 7). Die Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung waren unter Berücksichtigung von Brunnen, Senkgruben, Kanälen, Hauskläranlagen, Sickergruben, Sickerschächten, Jauchengruben und nunmehr separat von der Sammlung der Abfallstoffe geregelt (§§ 91, 93, 94).

Die konstruktiven Regelungen (§ 97) beinhalteten weiterhin die Anforderung, dass alle baulichen Anlagen den Erfahrungen der technischen Wissenschaften zu entsprechen haben. Dem Bauwerber obliegt der Beweis bezüglich der verwendeten Baustoffe, Bauteile oder Bauarten. Die Landesregierung konnte mittels Verordnung bestimmte als den gesetzlichen Vorschriften und den Erfahrungen der technischen Wissenschaften entsprechend zulassen. Dann entfiel die Nachweispflicht des Bauwerbers. Dies galt auch für jene Baustoffe, Bauteile oder Bauarten, die die Landesregierung zugelassen hatte, weil „auf Grund langjähriger Erfahrungen außer Zweifel steht“ (§ 97 Abs. 4), dass sie den gesetzlichen Vorschriften und den Erfahrungen der technischen Wissenschaften entsprechen. Es galten allerdings bis ins Jahr 1984 die in den 1930er Jahren und später erlassenen Verordnungen weiter. Wie bereits vorher mussten alle statischen Erfordernisse in den Planunterlagen dargestellt werden. Die Behörde konnte – wenn dies als unzureichend gesehen wurde – ein Bodengutachten und eine statische Vorbemessung verlangen.

Für den Wärmeschutz von Bauteilen waren erstmals vorgegebene Kennwerte zu erfüllen. Die Aufgaben des Wärmeschutzes sind ja vielfältige, wie Reduzierung des Heizenergiebedarfs und damit Reduzierung von Betriebskosten und Schonung von Ressourcen, Schutz der Konstruktion vor Baumängeln, Schaffung eines angenehmen Raumklimas. In dieser Zeit wurde durch den gewählten Kennwert die *Wärmedämmeigenschaft von Bauteilen* beurteilt. Aus dem damaligen Gesetzestext ist zu lesen, dass sich der Wärmeschutz am *Wärmebedarf* (§ 99 Abs. 2 3. und 4.Satz) orientiert hat und eine ausreichende *Wärmespeicherung* (§ 99 Abs. 4) sicherstellen sollte. Für den Wärmebedarf sind keine Kennwerte vorgegeben. Bei der Wärmespeicherung geht es um die Vermeidung der sommerlichen Überhitzung. Die Methode war offensichtlich durch Vorgabe geeigneter Materialien und Reduzierung der Öffnungen in der Außenwand den solaren Eintrag auf ein „ausreichendes“ Maß zu reduzieren. Sie wurde als ausreichend angenommen, wenn tragende Bauteile aus mineralischen Baustoffen hergestellt, Öffnungen in Außenwänden maximal 50% der Fläche betragen und durch Fenster mit Holzrahmen und Zweifachverglasung abgeschlossen waren.

Referenzwert war der Wärmedurchlasswiderstand (D) von beidseits verputzten Vollziegelmauern, die Dicke abhängig von der Art des Bauteils:

- Außenwände und Wohnungstrennwände in Dachgeschossen:

mindestens 51 cm dicke Vollziegelmauer, dies entspricht $D= 0,83 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ ²¹⁵ (entspricht $R_t = 0,714 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und einem heutigen U-Wert von $1,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$).

- Innenwände/Trennwände:

mindestens 25 cm dicke Vollziegelmauer, dies entspricht $D= 0,42 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht $R_t = 0,361 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und einem heutigen U-Wert von $1,90 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

- Feuer-/Brandmauern:

mindestens 38 cm dicke Vollziegelmauer, dies entspricht $D= 0,63 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht $R_t = 0,542 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und einem heutigen U-Wert von $1,40 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

- Decken:

gegen Kellerräume, Geschäftsräume, Lagerräume, Garagen uä. mindestens 51 cm dicke Vollziegelmauer, $D= 0,83 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht heutigem U-Wert von $0,93 \text{ W/m}^2 \text{ K}$),

gegen Ein- und Ausfahrten bzw. Durchfahrten mindestens 103 cm dicke Vollziegelmauer, $D= 1,80 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht heutigem U-Wert von $0,57 \text{ W/m}^2 \text{ K}$),

Zwischendecken mindestens 38 cm dicke Vollziegelmauer, $D= 0,63 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht heutigem U-Wert von $1,40 \text{ W/m}^2 \text{ K}$),

Decken oberstes Geschoss über Wohnung mindestens 77 cm dicke Vollziegelmauer, $D=1,20 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht heutigem U-Wert von $0,84 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

Spezielle mittlere Werte waren im Fall von Öffnungen in Wänden und Decken (grundsätzlich nicht in Feuermauern) vorgesehen. Keine Anforderungen waren an Holzwände und Dächer gestellt.

Für den Schallschutz wurden Anforderungen durch Verweis auf eine ÖNORM vorgegeben.²¹⁶ Nach der BO wurde das Luftschallschutzmaß in Abhängigkeit von der flächenbezogenen Masse herangezogen.

Bei Außenwänden wurde das Luftschallschutzmaß von mindestens 0 dB bei einer flächenbezogenen Masse einer einschaligen Wand von 350 kg/m^2 gefordert²¹⁷ (entspricht bewertetem Schalldämmmaß $R_w = 52 \text{ dB}$).

Für den Trittschall bei Decken über und unter Wohnungen galt als Referenzwert eine Deckenkonstruktion mit einer flächenbezogenen Masse von 350 kg/m^2 , wobei zwischen Belag und Konstruktion eine mineralische Faserplatte von 1,5 cm angenommen wurde.

Nach den Brandschutzbestimmungen waren Außenwände, Trennwände, Feuer-/Brandmauern, Decken – mit gewissen Ausnahmen wie in Gebäudeklasse I - feuerbeständig, jene zumindest feuerhemmend, zu errichten. Für bestimmte Sondersituationen war eine Ausführung mit nicht oder schwer brennbaren Baustoffen vorgeschrieben (beispielsweise bestimmte Fußbodenkonstruktionen, Dacheindeckungen, Glasdächer, Oberlichten). In Feuermauern waren keine Öffnungen erlaubt (nur mit Zustimmung des Nachbarn). Die Definitionen der beiden Begriffe fanden sich noch immer in einer Verordnung von 1930²¹⁸. Grundsätzlich erfolgte die Beschreibung nach Baustoffen und deren Verarbeitung, also beispielsweise Wände aus vollfugig gemauerten Ziegeln von mindestens $\frac{1}{2}$ Stein Stärke (also 14 cm oder 12 cm abhängig vom

²¹⁵ Die Wärmeleitfähigkeit wurde damals in $\text{kcal}/(\text{h m C}^\circ)$ ausgedrückt, der Umrechnungsfaktor lautet $1 \text{ kcal}/(\text{h m C}^\circ) = 1,163 \text{ W}/(\text{m K})$, Umrechnungsfaktor für den Wärmedurchlasswiderstand R lautet $1 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal} = 0,85984 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

²¹⁶ VBl. 1938/03

²¹⁷ Umrechnung vom alten Luftschalldämmmaß LSM auf das Schalldämmmaß R_w : $R_w = \text{LSM} + 52 \text{ dB}$

²¹⁸ LGBl. 1930/47 vom 6. 5.1930

altösterreichischen oder Normalformat) oder aus Beton von mindestens 10 cm Kiesbeton oder 6 cm bewehrtem Beton. Dies galt für alle Bauteile einschließlich Ummantelungen. Für Türen und Verglasungen war zusätzlich eine Feuerwiderstandsdauer gefordert. Die statischen Anforderungen bestanden in Standfestigkeit und Tragfähigkeit. Die zulässigen Belastungen und Beanspruchungen waren von Beginn an durch Verweis auf ÖNORMEN geregelt²¹⁹.

Eine besonders ausführliche Regulierung wurde Stiegen, Gängen und sonstigen Verbindungswegen gewidmet. Dies betraf sowohl den Brandschutz (Feuerwiderstand der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe, Fluchtweg – 40 m), Belüftung, Beleuchtung, lichte Raumhöhe, maximale Steigung von Gängen (1:10), maximale Breiten (Wohngebäude 1 m bis zwei Geschosse, darüber 1,20 m, sonstige Gebäude nach Geschossfläche oder Personenanzahl), maximales Steigungsverhältnis (18/26), Stiegenabsätze nach 20 Stufen, Geländer (1 m, ab 5. Geschoss 1,10 m, Brüstung 0,85 m), Absturzsicherungen und einiges mehr. Aufzüge waren in Gebäuden mit mehr als vier Hauptgeschossen zu errichten. Abgerundet wurde das Werk um Regelungen zu Einlagerungsräumen und vor allem zum Thema der Beheizung (detaillierte Regelungen zu Ausgestaltung von „Rauch- bzw. Abgasanlagen“, Technikräumen, etc.) und zu (mechanischer/künstlicher) Be-/Entlüftung.

4.2.4 NOVELLEN ZWISCHEN 1976 UND DEM EWR-BEITRITT MIT 1.1.1994

In diesem Zeitraum hat sich das Baurecht – neben kleineren Änderungen in der Stadtplanung – auf der einen Seite mit den zwei wesentlichen Bestimmungen über Ausnahmen von den Bauvorschriften beschäftigt: Ausnahmen von den gesetzlichen Bauvorschriften (§ 68) und unwesentliche Abweichungen von den Bebauungsvorschriften (§ 69). Damit im Zusammenhang stand auch eine Neuordnung der Mitwirkung der Bauausschüsse der örtlichen Bezirksvertretung, da diese Regelung in der ursprünglichen Fassung von 1976 vom Verfassungsgerichtshof aufgehoben worden war. Im Bauverfahren wurden die Aufgaben für den Prüfeningenieur erweitert und die Möglichkeit eröffnet, das Verfahren statt mit einer Baubewilligung mit einer Fertigstellungsanzeige abzuschließen.

Ein zweiter Schwerpunkt waren bautechnische Vorschriften zugunsten von Behinderten. Zahlreiche Regelungen, die - mit gewissen Änderungen – bis heute Gültigkeit haben, wurden 1991 eingeführt:

- Vorschriften über die Gestaltung von Stiegen, Gängen und sonstigen Verbindungswegen wie die lichte Breite von Treppenläufen mit mindestens 1 m in Wohnungen, Gänge 1,20 m lichte Breite, in öffentlichen Gebäuden 1,80 m, maximales Steigungsverhältnis von Stiegen 18/26 (ohne Aufzug 15/30), Podeste nach 20 Stufen mit einer Länge von 1 m, Handläufe in 1 m Höhe (75 cm und 1 m), waagrechte Flächen von 1,20 m vor Eingängen, bei Rampen nach mindestens 7 m und bei Richtungsänderungen, maximale Steigung bei Rampen 6% bzw. 10%,
- lichte Breite von Türen 85 cm (in Wohnungen 80 cm),
- Wendekreise für Rollstuhlfahrer in Wohnungen (Radius: Küche 1 m, Bad 90 cm, Vorraum 70 cm),

²¹⁹ Verordnungen LGBl. 1930/46, LGBl. 1931/28, VBl. 1937/29, VBl. 1938/03, LGBl. 1946/05, LGBl. 1949/02, LGBl. 1950/09, LGBl. 1954/09, LGBl. 1959/23, LGBl. 1960/11, LGBl. 1960/23, LGBl. 1963/14, 1964/16

- Aufzüge in Gebäuden mit mehr als drei Hauptgeschossen,
- Maße der Aufzugskabinen (mindestens eine Fläche von 1,40 m² und einer Breite von 85 cm), Vorschriften über Höhe der Bedienelemente (maximal 1,40 m), der Handläufe (75 cm und 1 m), der lichten Breite der Türe (85 cm) und den Wendekreis vor dem Aufzug (Radius 70 cm),
- Mindestgröße öffentlicher Aborte (2,50 m², Mindestbreite 1,50 m).

Ein weiterer Schritt war eine erste Vorbereitung auf den EWR-Beitritt durch Umsetzung der Bauprodukten-Richtlinie (89/106/EWG vom 21. Dezember 1988) durch die Novelle 1992 (LGBl. 1992/48). Diese führte zu einer grundlegenden Änderung der Methodik zum Nachweis der Anforderungen an Baustoffe, Bauteile und Bauarten. Sie hatten neben Erfüllung der geltenden Vorschriften „brauchbar“ zu sein. Dies war erfüllt, wenn sie zur Herstellung von Gebäuden geeignet waren, die den Kriterien des Anhangs I der Bauproduktenrichtlinie entsprechen. Als Nachweis der Brauchbarkeit kamen die Zulassung durch Verordnung der Landesregierung, das CE-Zeichen (als Zeichen der Konformität mit europäischen Normen) und ein Beweis durch den Bauwerber in Frage. Die Verordnung der Landesregierung konnte Klassen oder Leistungsstufen festlegen, die auf ÖNORMEN, harmonisierten oder anerkannten Normen oder EU-Normen basieren. Diese Änderung hatte a priori im legislativen Bereich keine großen Auswirkungen. Die ursprünglichen Verordnungen der Landesregierung, die Anforderungen an Baustoffe und Bauteile durch Beschreibungen, in Form der Ausführung mit bestimmten Materialien oder Konstruktionen definiert hatten, waren bereits 1984 weitgehend aufgehoben und durch Verbindlicherklärung von ÖNORMEN (Hochbau-, Statik-, Brandschutz-, Material-, Planungsnormen) ersetzt worden.²²⁰ Neu war, dass hinkünftig CE-gekennzeichnete Bauprodukte für den Einbau am österreichischen Markt zugelassen waren.

Eine Änderung brachte noch eine Umstellung im Bereich Wärmeschutz vom Wärmedurchlasswiderstand auf den Wärmedurchgangskoeffizienten (LGBl. 1993/49). Dieser Kennwert stellt nach wie vor allein auf den Wärmeverlust ab. Es werden nicht nur die Materialeigenschaften des Bauteils berücksichtigt, sondern durch den Wärmeübergangswiderstand auch die beidseitigen Oberflächen der Bauteile. Die Wärmedämmfähigkeit eines Bauteils hängt daher nunmehr von der Wärmeleitfähigkeit der Materialien, den Schichtdicken, der Geometrie und den Bauteiloberflächen ab. Eine gravierende Änderung brachte hierzu die Wärmeschutzverordnung der Landesregierung²²¹, die allerdings erst mit März 1995 in Kraft trat. Sie legte Kennwerte für gleichwertigen Wärmeschutz für den Fall der Abweichung von den gesetzlichen Bestimmungen fest. Der Wärmeschutz sollte erstmals nicht nur auf Basis des Wärmedurchgangskoeffizienten (k-Wert) erreicht werden, sondern auch durch den spezifischen Transmissions-Wärmeverlust, also den Wärmebedarf, der für Erhaltung einer bestimmten Raumtemperatur erforderlich ist. Hierbei wird der Wärmestrom, konkret der Wärmeverlust herangezogen, der eine Aussage über die Dämmhülle und die Kompaktheit des Gebäudes zulässt. Es fehlten jedoch beispielsweise noch Lüftungsverluste oder interne und solare Gewinne oder Aussagen über den Energiebedarf. Im Brandschutz wurden einige Veränderungen wie bei der Dachhaut (nicht brennbare Baustoffe, Öffnungen 1 m von der Nachbargrenze entfernt und verschließbar), bei

²²⁰ Beispielsweise Verordnungen LGBl. 1984/04, LGBl. 1984/47

²²¹ LGBl. 1995/20 vom 21. 3.1995

Verlegung von Leitungen, Kaminen (zuzüglich Anforderungen an den Wärmeschutz – eigene k-Werte) und Luftleitungen vorgenommen.

4.2.5 NOVELLEN ZWISCHEN 1994 UND 2007

Die Schwerpunkte dieser Periode lagen im Verfahren, der Stadtgestaltung und Stadtplanung, der Bautechnik und der Barrierefreiheit.

Das Verfahren wurde erstmals 1996 (LGBl. 1996/42) grundsätzlich erneuert. Es wurde der Kanon von Baubewilligungen, Bauanzeigen und bewilligungsfreien Bauführungen durch taxative Aufzählungen klarer konzipiert und das vereinfachte Baubewilligungsverfahren eingeführt. Belege und Pläne bei Antragstellungen, Befunde und Überprüfungen während der Bauführung wurden erweitert. Die Fertigstellungsanzeige wurde zum Regelfall gemacht. Zuordnungen zu den Verfahrensarten und Nachweisführungen wurden bei den folgenden Novellen verfeinert (LGBl. 2001/91, LGBl. 2005/41)

Beginnend mit 1995 wurden in der Stadtgestaltung erhebliche Änderungen in die Wege geleitet. Mit einer Ermächtigung zu einer geeigneten Datensammlung für Zwecke der Stadtplanung und Stadtentwicklung sowie Zielen, Inhalt und Verfahren für die Festsetzung von Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen wurde der Rahmen neu abgesteckt. In weiterer Folge sollten sukzessive und schwerpunktmäßig die Inhalte erweitert werden. Um die Neuordnung der städtischen Flächen auch adäquat umsetzen zu können, wurde die Bestimmungen über Abteilungen, Grundabtretungen, Enteignungen, und Art und Weisen und Kosten für die Herstellung von Verkehrsflächen mehrmals angepasst. Rechte und Pflichten in Wohn- und Schutzzonen wurden verfeinert, Zonen für gefahrengeneigte Betriebe nach der Seveso-II-Richtlinie und für Großbauvorhaben (2001) sowie Hochhäuser wurden neu definiert. Letzte große Änderung war die Einführung einer strategischen Umweltprüfung (SUP) in Umsetzung der EG-Richtlinie 2001/42/EG²²². Auch im Bereich der Stadtplanung wurden die Bauklassen-Regelung neu gestaltet sowie Bestimmungen über die Gebäudehöhe, Bauen in Abstandsflächen und über Baulinien und Baufluchtlinien hinaus wiederholt konkretisiert. Die Stellplatzverpflichtung wurde 1996 verschärft (pro Wohnung ein Stellplatz) und gesetzlich geregelt anstatt mit Verordnung.

Bei der Bautechnik widmete sich die erste Änderung 1995 (LGBl. 1995/78) dem Schallschutz. Nachdem bereits 1993 der Wärmeschutz auf den neuesten Stand der Technik gebracht wurde, war dies auch Ziel für den Schallschutz. Für den Luftschallschutz wurde nun das bewertete und das bewertete resultierende Schalldämmmaß, für den Trittschallschutz der bewertete Normtrittschallpegel herangezogen. Die Werte lagen zwischen $R_w \geq 33$ dB für Wohnungseingangstüren und $R_w \geq 65$ dB für Wohnungstrennwände und –decken, $R_{res,w} \geq 43$ dB für Außenwände und $L_{n,T,w} \leq 48$ dB für Wohnungsdecken.

Als Beleg für das Bauansuchen war ein Nachweis über den Wärme- und Schallschutz beizubringen.

2001 (LGBl. 2001/37) kam es nochmals zu einer Anpassung speziell des Wärme- und Brandschutzes an den neuesten Stand der Technik. Ein Motiv war die EG-Richtlinie 93/76/EWG zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere

²²² Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.6.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

Energienutzung (SAVE), die dieses Ziel insbesondere durch Programme der Mitgliedstaaten (wie zB. Energieausweise für Gebäude mit energiebezogenen Merkmalen) zu erreichen erwartete. Zu diesem Zweck war auch – wie bereits ausgeführt – zwischen Bund und Bundesländern eine Vereinbarung gemäß Art 15a-B-VG über die Einsparung von Energie²²³ abgeschlossen worden. In Bezug auf den baulichen Wärmeschutz wurden die Regelungen der Wärmeschutzverordnung (Definition spezifischer Transmissions-Wärmeverlust, Anforderungsklassen, Grenzwerte, U-Werte) in die BO mit strengeren Grenzwerten übernommen, was zu einer Verringerung des Wärmebedarfs führen sollte. Ausdrücklich festgehalten wird, dass durch konstruktive und geometrische Wärmebrücken der Wärmeverlust so gering als möglich gehalten werden soll. Als Beleg des Bauansuchens konnte als Nachweis über den Wärmeschutz (Wärmepass) entweder der spezifische Transmissions-Wärmeverlust oder der Heizwärmebedarf dargelegt werden.

Die Brandschutzanforderungen wurden neu definiert, sodass bei mehr als drei Hauptgeschossen Feuerbeständigkeit und nicht brennbare Baustoffe verlangt wurden. Bei niedrigeren Gebäuden konnten Außenwände auch in Holz ausgeführt werden. Grundsätzlich wurden die Brandschutzanforderungen „baustoffneutral“ formuliert. Gegen den vertikalen Brandüberschlag waren 1,20 m Streifen zwischen den Fenstern oder andere geeignete Maßnahmen (zB. auskragende Balkonplatten) gefordert. Weitere Maßnahmen waren Brandabschnitte von 1000 m², spezielle brandschutztechnische Anforderungen bei Laubengängen, Rauchabzugsöffnung im Stiegenhaus (5% der Stiegenhausfläche, mindestens 1 m²). Um ausreichende Angriffswege für die Feuerwehr sicherzustellen, wurde ua. die Schaffung eines zweiten Rettungswegs vorgeschrieben. Für Gebäude mit einer Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Aufenthaltsraums größer 22 m über dem anschließenden Gelände bestanden besondere sicherheits- und brandschutztechnische Anforderungen. 2006 (LGBl. 2006/10) wurden für solche Gebäude brandschutztechnischen Regelungen im Einklang mit der ONR 22000, 2004 („Brandschutz in Hochhäusern“) neu festgelegt.

Daneben wurden in der Novelle 2001 durch eine Neudefinition des Hauptgeschosses auch teilweise Niveaus unter Geländeniveau, Terrassengeschosse und Split-Level-Wohnungen möglich. Die Anforderungen an eine ausreichende Belichtung und Sichtbeziehungen nach außen wurden erhöht.

Im Hinblick auf die EG-Richtlinien 95/16/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge wurden die diesbezüglichen Bestimmungen mit der Novelle 2001 grundlegend überarbeitet. Neu war, dass nunmehr – bei mehr als drei Hauptgeschossen – ausdrücklich alle Geschosse durch Personenaufzug erreichbar sein mussten. Spezielle Brandschutzanforderungen gab es an Triebwerksräume für hydraulische Aufzüge.

Der letzte Schwerpunkt (LGBl. 2004/33) integrierte den Grundsatz des „Barrierefreien Planen und Bauens“ quasi als „Querschnittsmaterie“ in alle Ebenen der BO. Er wurde sowohl für die Stadtplanung als auch für die Gestaltung und Benutzbarkeit aller öffentlichen und privaten Gebäude (mit Ausnahme von Kleinhäusern uä.) für gültig erklärt. Details wurden unter weitgehender Bezugnahme auf die ÖNORM B 1600 als Stand der technischen Wissenschaften geregelt. Dies galt beispielsweise für waagrechte Flächen vor und nach Eingängen, seitliche Absturzsicherung (Radabweiser) bei Rampen, lichte

²²³ In Wien veröffentlicht LGBl. 1995/33

Breiten von Türen, Wendekreise, maximale Schwellenhöhen, Gangbreiten, Abortgrößen in öffentlichen Gebäuden und die Abmessungen für Aufzugskabinen. Bei Aufzügen waren die Anforderungen noch ergänzt um die Verpflichtung der Errichtung bereits bei mehr als zwei Hauptgeschossen. Die Grenzwerte für Behindertenstellplätze in Garagen wurden ebenfalls herabgesetzt.

4.2.6 TECHNIKNOVELLE 2007, BAUTECHNIK-VERORDNUNGEN (EINFÜHRUNG DER OIB- RICHTLINIEN 2007) UND ENTWICKLUNG BIS 2017

Diese Novelle der Bauordnung brachte eine wesentliche Änderung in der Methodik des bautechnischen Regelwerks mit sich. Wie bereits im Kapitel OIB-Normen dargelegt, gab es auf der Ebene der Bundesländer gemeinsam mit Experten eine breit angelegte und lang dauernde Vorbereitung für diesen Schritt. Auf der Basis der Vereinbarung gemäß Art 15a B-VG über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften zwischen den Bundesländern aus 2004 wurden OIB-Richtlinien geschaffen. Nun galt es die am 25. April 2007 von der Generalversammlung des OIB beschlossenen OIB-Richtlinien in Wiener Landesrecht umzusetzen. Es war die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie)²²⁴ in nationales Recht zu transformieren. Für beides musste die Wiener Bauordnung grundlegend überarbeitet werden.

Ziel war es, die Anforderungen an Bauwerke in Orientierung an die sechs Hauptziele der EU-Bauprodukten-Richtlinie und die Art 3 bis 36 der Art 15a B-VG Vereinbarung zielorientiert im Gesetz zu definieren. Detailregelungen, wie diesen Anforderungen entsprochen werden soll, wurden durch die OIB-Richtlinien festgelegt. Diese wurden mittels einer Verordnung für rechtsverbindlich erklärt.

Zuerst mussten jedoch etliche begriffliche Anpassungen vorgenommen werden, da es diesbezüglich in den Bundesländern viele Unterschiede gab. Beispielsweise gab es Treppen und Stiegen, Häuser, Gebäude und Bauwerke, Aborte und Toiletten, Abgasfänge, Kamine uvm. In weiterer Folge wurden die Abschnitte „Vorschriften zum Schutz der Gesundheit“, „Vorschriften der Konstruktion“ und „Besondere Arten von Bauanlagen“ zu einem Kapitel, dem 9. Teil „Bautechnische Vorschriften“ zusammengefasst. Dabei wurden alle bisherigen bautechnischen Detailregelungen aus dem Gesetz gestrichen. An den Beginn wurden einheitliche Begriffsbestimmungen gestellt. Es folgten als allgemeine Anforderungen die Gebrauchstauglichkeit und die sechs Ziele der EU-Bauprodukten-Richtlinie (mechanische Festigkeit und Standsicherheit, Brandschutz, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, - Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit, Schallschutz, Energieeinsparung und Wärmeschutz), an denen sich auch die Gliederung des Kapitels orientiert. Abgeschlossen wurde mit Sonderbestimmungen für bestimmte Nutzungen (Wohngebäude, Büro- und Geschäftsgebäude, Beherbergungsstätten und Heime), für die – abweichend von der Vereinbarung – die bisherigen Regelungen beibehalten wurden und einer Ermächtigung für die Landesregierung, mittels Verordnung Detailregelungen festzulegen. Mit der ersten Wiener Bautechnikverordnung (WBTV)²²⁵ wurden die sechs OIB-(Haupt)Richtlinien, eine Richtlinie über Begriffsbestimmungen und eine Richtlinie über zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke für rechtsverbindlich erklärt. Dabei handelt es sich um etwa 20 ÖNORMEN und den Leitfaden über energietechnisches Verhalten von Gebäuden

²²⁴ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2002, 91/2002/EG

²²⁵ LGBl. 2008/31

(als Ergänzung zu OIB 6).²²⁶ Die WBTV hat Bauwerbern ein Abweichen von den Richtlinien ermöglicht, wenn der Nachweis gelingt, dass das gleiche Schutzniveau wie bei Anwendung der Richtlinien erreicht wird. Inhaltlich wurden praktisch die Art. 3 bis 36 der Vereinbarung textlich übernommen und um ehemalige Regelungen der BO beispielsweise aus dem Kapitel Gesundheit ergänzt. Eine Abweichung von der Vereinbarung – in Richtung höhere Standards – gab es bei der Verpflichtung zur Errichtung von Personenaufzügen: Anstatt bei mehr als vier oberirdischen Geschossen (Art. 26 der Vereinbarung) wurde die bisherige Regelung in § 111 BO (eh. § 108) beibehalten, nach der bei mehr als zwei Hauptgeschossen alle Geschosse (einschließlich Keller und Garage sowie Dachgeschosse, wenn dort der einzige Zugang vorgesehen ist) mit Personenaufzügen zu erschließen sind. Auch die barrierefreie Gestaltung von Bauwerken (§ 115 BO) wurde erweitert, vor allem um Wohngebäude mit Ausnahme „kleiner“ Wohngebäude (mit nur einer Wohnung, „Kleinhäuser“, Reihenhäuser).

Die neue Methodik der Harmonisierung bautechnischer Vorschriften ist etwa auch am Beispiel der Belichtung zu erkennen. So war in § 106 Abs. 1 und Abs. 2 der BO zum Thema Belichtung das Ziel festgelegt: *„Aufenthaltsräume müssen über eine im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden erfahrungsgemäß ausreichende natürliche Belichtung verfügen, es sei denn, auf Grund des Verwendungszweckes ist eine ausschließlich künstliche Beleuchtung ausreichend. Dabei sind insbesondere die Raumgeometrie und die Belichtungsverhältnisse zu berücksichtigen.“* § 122 BO verweist in Bezug auf die Einhaltung der Festlegungen auf eine Verordnung der Landesregierung. Die WBTV legt die Rechtsverbindlichkeit der OIB-Richtlinien 2007, im Speziellen die OIB-Richtlinie 3 fest. In der OIB 3 waren unter ‚Punkt 9 Belichtung und Beleuchtung‘ die Lichteintrittsfläche der Fenster mit entsprechenden Zuschlägen, der Lichteinfall und die freie Sichtverbindung nach außen näher konkretisiert:

„9.1 Anforderungen an die Belichtung

9.1.1 Bei Aufenthaltsräumen muss die gesamte Lichteintrittsfläche der Fenster mindestens 10 % der Bodenfläche dieses Raumes betragen, es sei denn, die spezielle Nutzung erfordert dies nicht. Dieses Maß vergrößert sich ab einer Raumtiefe von mehr als 5 m um jeweils 1 % pro Meter Raumtiefe.

9.1.2 Es muss für die gemäß 9.1.1 notwendigen Lichteintrittsflächen ein zur Belichtung ausreichender freier Lichteinfall gewährleistet sein. Dies gilt jedenfalls als erfüllt, wenn ein freier Lichteinfallswinkel von 45 Grad, bezogen auf die Unterkante der Belichtungsöffnung in der Fassadenflucht, nicht überschritten wird. Die Lichteinfallrichtung darf dabei seitlich um nicht mehr als 30 Grad verschwenkt werden.

9.1.3 Ragen Bauteile wie Balkone, Dachvorsprünge etc. desselben Bauwerkes mehr als 50 cm horizontal gemessen in den freien Lichteinfall hinein, so muss die erforderliche Lichteintrittsfläche pro angefangenem Meter des Hineinragens um jeweils 2 % der Bodenfläche des Raumes erhöht werden. Solche Bauteile dürfen jedoch nicht mehr als 3 m in den freien Lichteinfall ragen.

9.2 Anforderungen bezüglich der Sichtverbindung nach Außen

In Aufenthaltsräumen von Wohnungen müssen alle zur Belichtung notwendigen Fenster eine freie Sicht von nicht weniger als 2 m aufweisen. Zumindest eines dieser Fenster muss in 120 cm Höhe eine freie waagrechte Sicht nach außen von nicht weniger als 6 m, normal zur Fassade gemessen, ermöglichen.“

²²⁶ Siehe dazu auch Näheres im Kapitel Konzept der OIB-Richtlinien

Inhaltlicher Schwerpunkt der Neuerungen lag jedoch in der Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie, um damit den fortgesetzten Bemühungen der EU, den Verbrauch von Energie zu verringern, zu entsprechen. Ziel der EU-Gebäuderichtlinie ist es, im Hinblick auf eine umsichtige und rationelle Verwendung natürlicher Ressourcen und eine Begrenzung der Kohlendioxidemissionen die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden unter Berücksichtigung klimatischer und lokaler Bedingungen, des Innenraumklimas und der Kostenwirksamkeit zu erhöhen.²²⁷ Die Umsetzungskompetenz obliegt überwiegend den Bundesländern (bautechnische Vorschriften, Erstellung eines Energieausweises). Die Vorlage eines Energieausweises im Falle von Verkauf und Vermietung obliegt dem Bund (Energie-Ausweis-Vorlage-Gesetz – EAVG, BGBl. 2006/137).²²⁸ Die Umsetzung erfolgte primär durch Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes (§ 118 BO). Dazu erfolgte eine Anordnung der Begrenzung der Energie nach dem Stand der Technik. Die Energiemenge ist unter Berücksichtigung der wesentlichen Energiebedürfnisse, des Verwendungszwecks des Gebäudes, des Raumklimas und der Kosten-Nutzen-Effizienz zu ermitteln. Erreicht werden sollte das Ziel durch Erstellen eines Energieausweises bei Neu-, Zu- und Umbauten, dessen nähere Erfordernisse in einer Verordnung festgelegt wurden, bzw. bei bestimmten Gebäuden nur durch Einhalten bestimmter U-Werte für Bauteile sowie den verpflichtenden Einsatz alternativer Energiesysteme bei größeren Bauwerken (mit einer Gesamtnutzfläche von mehr als 1000 m²). Die Details des Energieausweises wurden durch die WBTV und das Inkraftsetzen der OIB-Richtlinie 6 festgelegt, die entsprechende Regelungen, wie strengere U-Werte, Vorgaben für Heizwärme-, Kühlbedarf, Anforderungen an die thermische Qualität der Gebäudehülle, den Endenergiebedarf und die energietechnischen Systeme vorschreibt. Diese Vorgaben haben zweifellos den Weg in Richtung Energieeinsparung gewiesen, gleichzeitig jedoch zu Kostensteigerung in der Errichtung beigetragen – wie unten noch zu erörtern sein wird. In zwei weiteren Novellen (Techniknovelle 2012 und Bauordnungsnovelle 2014) wurde das Thema Wärmeschutz noch verstärkt. 2012 sollte eine weitere Steigerung der Energieeffizienz durch den verpflichtenden Einsatz alternativer Energiesysteme auch bei „größeren Renovierungen“ (mehr als 25% der Oberfläche der Gebäudehülle) erreicht werden. Gleichzeitig wurde bei allen Bauansuchen die elektronische Übermittlung von Energieausweis, Schallschutznachweis, Nachweis über alternative Energiesysteme vorgesehen. Mit der Wiener Bautechnikverordnung 2012²²⁹ wurden die OIB-Richtlinien, Ausgabe 2011, in Kraft gesetzt, die – wie die Techniknovelle 2012 – ua. die Umsetzung der Gebäuderichtlinie der EU von 2010 zum Ziel hatte. Mit der Novelle 2014 wurde schließlich die verpflichtende Errichtung von solaren oder anderen umweltschonenden Energieträgern bei Neubauten (Ausnahme Wohngebäude, Bildungseinrichtungen) mit bestimmten Spitzen-Nennleistungen (1kWp /100m²) eingeführt, wobei ein Teil dieser Einsparungen auch mit zusätzlichen Energieeffizienzmaßnahmen erreicht werden kann. Gleichzeitig wurde eine Nachweispflicht nach 3 Jahren statuiert, die das Verhältnis von berechnetem zu tatsächlichem Energieverbrauch beinhaltet. Abgerundet wurde dieses Paket mit der Einführung einer Energieausweisdatenbank für die Stadt Wien und die stichprobenartige Prüfung der Energieausweise durch die zuständige Behörde.

²²⁷ Aus den Erwägungsgründen der Richtlinie und Art 1

²²⁸ Siehe Kirchmayer, bbl. FN 11

²²⁹ LGBl. 2012/73

An die Bauordnungsnovelle 2014²³⁰ wurden generell große Erwartungen in Richtung des kostengünstigen Bauens und Wohnens, einer gesteigerten Wohn- und Lebensqualität und einer Erhöhung der Sicherheit gestellt. Als Beispiele seien etwa die Flexibilisierung der Stellplatzverpflichtung, der Entfall der Verpflichtung zum Bau von Notkaminen, der oben angeführte „Wiener Solarstandard“, mehr Spielraum bei Gestaltung und Errichtung von Gauben und Balkonen, Schaffung des anpassbaren Wohnbaus. Es wird abzuwarten sein, ob einige dieser Bestimmungen tatsächlich die gewünschten Ziele erfüllen können. Die Wiener Bautechnikverordnung 2015²³¹ setzte die OIB-Richtlinien, Ausgabe 2015, in Kraft, die neben anderen Themen beide zum Ziel hatten, weitere Anforderungen der Gebäuderichtlinie der EU von 2010 umzusetzen.

4.2.7 ZUSAMMENFASSUNG

Stellt man die Frage nach den Meilensteinen in der Entwicklung der bautechnischen Vorschriften, erscheinen mir die folgenden Stationen von besonderer Bedeutung. Die ersten Jahre nach Erlassung der Stammfassung von 1930 haben eine Etablierung eines Standes der Technik (nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften) durch die Erlassung zahlreicher Verordnungen über Baustoffe, Bauarten und Konstruktionen herbeigeführt. Mit der Bauordnungsnovelle 1976 erfolgte praktisch eine Generalüberholung sämtlicher bautechnischer Bereiche, also Wärmeschutz, Brandschutz, Gesundheit und Hygiene und nunmehr auch der Schallschutz. Bei der Detaillierung erfolgte eine Bereinigung der Verordnungen über Bemessung, Klassifizierungen im Brandschutz und der Baustoffen im Jahr 1984 durch Aufhebung zahlreicher veralteter Verordnungen. Ein Thema wurde erstmals gesetzlich 1991 neu „eingeführt“, damals noch unter der Bezeichnung „Behindertenschutz“. Das Tempo weiterer wesentlicher Veränderungen bis 2007 war dann weitaus rasanter: Brandschutz 1993, 2001, 2006, 2007, Wärmeschutz 1993/1995, 2001, 2003, 2007, Schallschutz 1995, 2007, Gesundheit, Hygiene 2001, 2007 und dazwischen laufend kleinere Anpassungen, Barrierefreiheit 2004, 2007. Was das „EU-getriebene“ gesetzliche Regelungsbedürfnis (in Bezug auf bautechnische Vorschriften) betrifft, hat sich dieses meines Erachtens – anders als auf dem Gebiet der Produktnormen - relativ in Grenzen gehalten. Es galt mit dem EWR-Beitritt 1994 die Bauprodukten-Richtlinie, 2011 die Bauprodukten-Verordnung, 2008 und 2012 die Gebäuderichtlinie (Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden), 2009 die Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge und 2016 die Richtlinie zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation umzusetzen. Betrachtet man diese Aufzählung, so ergibt sich recht klar, dass das dominante Thema Wärmeschutz bzw. Energieeffizienz sowie in zweiter Linie Gesundheit, Hygiene und Nutzungssicherheit (in zahlreichen kleinen Schritten) ist. Einige Aspekte veranlassen zum Nachdenken. So wird das Thema des Klimaschutzes und der Energieeffizienz einerseits etwas zögerlich in Angriff genommen (zB. Ausnahmen bezüglich des Einsatzes solarer Energieträger für Wohngebäude und Bildungsbauten). Auf der anderen Seite konzentrieren sich die Aktivitäten zur Reduktion des Energieverbrauchs daher auf die Dichtheit der Gebäudehülle. Dies führt zu vermehrtem Einsatz nicht nachhaltiger Baustoffe, sprich immer mehr Wärmedämmung an den Fassaden. Im Wohnbau bewirkt dies ua. dickere Bauteilstärken und höhere Kosten.

²³⁰ Siehe Beilagen zu LGBl. 2014/25, Beilage Nr. 9/2014 LG - 02618-2013/0001 sowie Kirchmayer, S V

²³¹ LGBl. 2015/35

5 BEWERTUNG DER QUALITÄT

5.1 THEORETISCHE MODELLE

5.1.1 QUALITÄT

Qualität ist im täglichen, aber auch im beruflichen und wissenschaftlichen Leben ein Begriff, der sehr unterschiedlich genutzt wird. Qualität kommt aus dem Lateinischen (qualitas) und bedeutet Beschaffenheit, Merkmal, Eigenschaft, Zustand. Wenn man Qualität bewertend und nicht neutral betrachtet, wird darunter die Güte aller Eigenschaften eines Objektes, Systems oder Prozesses verstanden.²³²

Nach David A. Garvin²³³ gibt es verschiedene Ansätze für Qualität:

- transzendentes Qualitätsverständnis, orientiert sich an der subjektiven Erwartung einer Person an die besonderen Eigenschaften eines Produktes bzw. einer Dienstleistung, ist daher für wissenschaftliche Zwecke nicht heranzuziehen.
- produktbezogenes Qualitätsverständnis, ergibt sich aus allgemein festgelegten Anforderungen an ein Produkt, bewirkt allerdings unter Umständen eine sehr eindimensionale Sichtweise.
- kundenbezogenes Qualitätsverständnis, ist eine an die Kundensicht orientierte Betrachtung und entspricht der Regelung nach ISO 9000 (siehe unten).
- wertorientiertes Qualitätsverständnis, liegt vor, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis im Hinblick auf die allgemein zu erwartenden Merkmale eines Produktes stimmt, lässt allerdings individuelle Erwartungen der Kunden außer Betracht.

Um taugliche Anhaltspunkte für Qualität, Qualitätssicherung und Qualitätsbewertungen zu erhalten, macht es Sinn, einen Blick auf vorhandene Unterlagen aus verschiedenen anderen Bereichen zu werfen. Internationale Dokumente haben sich einerseits im Zusammenhang mit Unternehmen und der Qualität von Produkten und Dienstleistungen für Kunden beschäftigt.

Die ÖNORM EN ISO 9000:2015.11.15 (Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe) beschreibt Qualität unter Punkt 2.2.1: *„Eine auf Qualität ausgerichtete Organisation fördert eine Kultur, die zu Verhaltensweisen, Einstellungen, Tätigkeiten und Prozessen führt, die Wert schaffen, indem sie die Erfordernisse und Erwartungen von Kunden und anderen relevanten interessierten Parteien erfüllen.“*

Die Qualität der Produkte und Dienstleistungen einer Organisation wird durch die Fähigkeit bestimmt, Kunden zufrieden zu stellen sowie durch die beabsichtigte und unabsichtliche Auswirkung auf relevante interessierte Parteien.

Die Qualität von Produkten und Dienstleistungen umfasst nicht nur deren vorgesehene Funktion und Leistung, sondern auch ihren wahrgenommenen Wert und Nutzen für den Kunden.“

Qualitätsmanagementsysteme werden unter Punkt 2.2.2. definiert: *„Ein QMS umfasst Tätigkeiten, mit denen die Organisation ihre Ziele ermittelt und die Prozesse und Ressourcen bestimmt, die zum Erreichen der gewünschten Ergebnisse erforderlich sind. ...“*

Diese Definition ist auf das Verhältnis Unternehmen – Kunde, die Erwartungen und

²³² Wikipedia, online, <https://de.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A4t>

²³³ Garvin, online

Zufriedenheit des Kunden und auf die Organisation und Führung des Unternehmens ausgerichtet. Dies ist ein rein kundenorientierter Qualitätsansatz, der wohl im Bereich von Gebäude- und Stadtquartierqualität keine Anwendung finden kann.

Weitere Anhaltspunkte erhält man aus Zertifizierungen und Konformitätsbewertungen aus dem Bereich der produzierenden Wirtschaft. Die ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17000:2005.04.01 (Konformitätsbewertung – Begriffe und allgemeine Grundlagen) definiert in Ziffer 5.5 Zertifizierung als „Bestätigung durch dritte Seite bezogen auf Produkte, Prozesse, Systeme oder Personen.“

Bestätigung wird nach Ziffer 5.2. definiert als „Erstellen einer Konformitätsaussage auf der Grundlage einer Entscheidung, die der Bewertung folgt, dass die Erfüllung festgelegter Anforderungen dargelegt wurde“.

Konformitätsbewertung ist nach Ziffer 2.1. die „Darlegung, dass festgestellte Anforderungen, bezogen auf ein Produkt, einen Prozess, ein System, eine Person oder Stelle erfüllt sind“.

Verallgemeinert man diese Herangehensweise, bedeutet Qualität, dass ein Produkt, ein Prozess, ein System, eine Person, eine Stelle bestimmte definierte Anforderungen erfüllt. Geht man auf die Suche nach Systemen oder Werken, die Anforderungen an Immobilien, Bauwerke oder Stadtquartiere formulieren und danach bewerten, so kommt man unweigerlich zu verschiedenen Bewertungs- und Zertifizierungssystemen. Eine Bewertung ist unter verschiedenen Gesichtspunkten und damit anhand unterschiedlicher Modelle möglich, von denen es eine unüberschaubare Zahl gibt.

Verkehrswertgutachten (zB. Vergleichs-, Ertrags-, Sachwertverfahren) beurteilen einen bestimmten finanziellen Wert einer Liegenschaft, in der Regel für Bilanzierung, Kauf/Verkauf, Belehnung, Investitionen in eine Liegenschaft. Gütesiegel und Gebäudebewertungen berücksichtigen beispielsweise Geometrie, Architektur, Energieeffizienz oder Energieverbrauch (zB. Passivhauszertifikate). Im Rahmen von psychologischen oder soziologischen Betrachtungen stehen mehr die NutzerInnen, sprich die (potentiellen) BewohnerInnen und deren Bedürfnisse im Vordergrund. Die wohl umfänglichste Betrachtung erfolgt über den Begriff der Nachhaltigkeit mittels verschiedener Nachhaltigkeitszertifizierungen.²³⁴

5.1.2 NACHHALTIGKEIT

Nachhaltig wird heute im täglichen Leben wohl sehr „inflationär“ verwendet und bezeichnet dann meist Produkte, Dienstleistungen oder Aktivitäten, die von besonders langem Bestand oder Dauer sein sollen bzw. wenig Energie verbrauchen sollen. Die Wurzeln²³⁵ reichen weit in die Vergangenheit zurück. Als "Vater" der Nachhaltigkeit wird oftmals der Freiburger Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz (1645–1714) gehandelt, der den Gedanken der Nachhaltigkeit auf die Waldwirtschaft übertrug. Um ein nachhaltiges Handeln umzusetzen, sollte nach Carlowitz in einem Wald nur so viel abgeholzt werden, wie der Wald in absehbarer Zeit auf natürliche Weise regenerieren kann. Das Prinzip der Nachhaltigkeit sollte also sicherstellen, dass ein natürliches System

²³⁴ Render-Wörz in Dorsch – Jung, Kursbuch von der Energieeffizienz zur Nachhaltigkeit, S 187 ff; siehe auch die Sammlung von Definitionen bei Berthold, Architektur kostet Raum, S 234 f, sowie Ebert-Eißig-Hauser, Zertifizierungssysteme für Gebäude, 20 ff und Ristić, Zertifizierungssysteme für Stadtquartiere, 18 ff

²³⁵ Siehe im Folgenden zu Definition und Geschichte von Nachhaltigkeit, Aachener Stiftung Kathy Beys, online

in seinen wesentlichen Eigenschaften langfristig erhalten bleibt. In einer vom Club of Rome und der Volkswagenstiftung finanzierten Studie, *„Die Grenzen des Wachstums“*, der sog. Meadow-Studie (nach den Autoren) wurde erstmals 1972 der Begriff auf Umwelt-, Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung angewendet und zweimal, 1992 und 2004 aktualisiert. Im Zuge der UNO-Umweltkonferenzen 1982 (Stockholm), 1992 (Rio de Janeiro), 2002 (Johannesburg) und 2012 (Rio de Janeiro „Rio+20“) fand unabhängig von einem ökologisch-ökonomischen Verständnis des Begriffes der Nachhaltigkeit eine Veränderung in Richtung eines umfassenden Leitbildes von Umwelt und Entwicklung statt. Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen („Brundtland-Kommission“) veröffentlichte in ihrem Bericht *„Unsere gemeinsame Zukunft“* (sog. „Brundtland-Bericht“)²³⁶ 1987 erstmals eine Definition des Begriffs „Nachhaltige Entwicklung“: *„Dauerhafte (nachhaltige) Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“* Diese Definition wird in den folgenden internationalen Umweltabkommen verwendet und leitet den Diskurs zu Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung ein. Die „Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung“ 1992 in Rio de Janeiro hat – neben anderen Dokumenten – die Agenda 21 verabschiedet. Sie befasst sich mit den Themen „Soziale und wirtschaftliche Dimensionen, Erhaltung und Bewirtschaftung der Ressourcen für die Entwicklung, Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen, Möglichkeiten der Umsetzung“. Sie verknüpft erstmals die wirtschaftliche, ökologische und soziale Dimension und Beteiligung und sieht ein umfassendes Aktionsprogramm zur Umsetzung für NGOs und nationale Staaten vor. Neben diesen Definitionen hat der Begriff einen interdisziplinären Charakter entwickelt, dessen Inhalt sich von der Annäherung der jeweiligen Disziplin unterscheidet. Gemeinsamkeiten scheinen in folgenden Aspekten zu liegen:

- Nachhaltigkeit ist in der Regel auf Gegenwart und Zukunft ausgerichtet, beinhaltet also einen zeitlichen Aspekt.
- Es sollen Ressourcen, Güter (materiell, immateriell), ökonomische, ökologische Einheiten ua. geschützt werden, vor allem wenn diese nicht reproduzierbar sind.
- der Fortbestand eines Bezugsobjekts oder –systems soll kurz- und langfristig sichergestellt werden.

Um Carnau²³⁷ zu zitieren, geht es *„[...] um die Bestimmung dessen, was Bestand haben soll und um die Verknüpfung der zeitlichen und räumlichen Ebene, die eine Nachhaltigkeitspolitik einzubeziehen hat. Die Grundidee basiert also auf der einfachen Einsicht, dass ein System dann nachhaltig ist, wenn es selber überlebt und langfristig Bestand hat. Wie es konkret auszusehen hat, muss im Einzelfall geklärt werden.“* Wenn man Carnau folgt – und ich teile hier seine Ansicht, gibt es wohl keine allgemeingültige Definition von Nachhaltigkeit. Vielmehr hat derjenige, der sich darauf beruft, nach dieser Maxime handeln möchte bzw. von anderen erwartet, dass sie dementsprechend agieren, die Details in jedem Fall festzulegen. Mir erscheint die Auseinandersetzung mit dem Begriff der Nachhaltigkeit deshalb von Bedeutung im Zusammenhang mit diesem Kapitel, da – wie im Folgenden zu zeigen sein wird – mit vielen Begrifflichkeiten im Umfeld von Nachhaltigkeit operiert wird, vielfach jedoch ausreichende Festlegungen im Sinne von Handlungsanleitungen oder Vorgaben fehlen.

²³⁶ Brundtland-Bericht, wikipedia, Aachener Stiftung Kathy Beys, online

²³⁷ Carnau, P.: Nachhaltigkeitsethik - Normativer Gestaltungsansatz für eine global zukunftsfähige Entwicklung in Theorie und Praxis, S 14, Rainer Hampp Verlag, Mering, 2011, zitiert nach Lexikon der Nachhaltigkeit, Aachener Stiftung Kathy Beys, online

5.1.3 NACHHALTIGKEITS-ZERTIFIZIERUNGSSYSTEME

In einem ersten Schritt können diese Unterschiede bereits bei den verschiedenen Zertifizierungen festgestellt werden. Ihr gemeinsames - allgemein formuliertes - Ziel ist es, in der Regel durch effektive und wirtschaftliche Planung qualitätvolle, ressourcen- und umweltschonende Gebäude und Stadtquartiere zu errichten. Dh. es existieren Nachhaltigkeitszertifizierungen sowohl für Gebäude als auch für Stadtquartiere. In den weiteren Schritten finden sich Gemeinsamkeiten nur mehr in kleinen Teilmengen. Sie definieren abhängig von unterschiedlichen nationalen, regionalen, klimatischen, kulturellen, gesetzlichen Rahmenbedingungen unterschiedliche Zielsetzungen für ihre Systeme, davon abgeleitet unterschiedliche Kategorien in unterschiedlichen Ausprägungen (technische, soziale, ökologische, ökonomische, Prozess-Qualitäten), unterschiedliche Kriterien und Indikatoren und differente Methoden in der Beurteilung (Gewichtung, Gesamtergebnis) und Durchführung (Self-Assessment, Third-Party-Assessment). Innerhalb der Systeme gibt es unterschiedliche Konzeptionen für verschiedene Gebäudetypologien, wie Wohn-, Industrie-, Büro-Verwaltungsgebäude etc. In der Regel ist jedoch der Faktor Zeit (Lebenszyklusanalyse – LCA, Lebenszykluskosten – LCC) berücksichtigt.

Kernelemente zur Unterscheidung der Systeme sind:²³⁸

- Bewertungsgegenstand (Wohnungsbau, Bürogebäude etc.)
- Bewertungsziele (Ökonomie, Ökologie, Soziales, etc.)
- Bewertungsrahmen (zeitlich, räumlich, geschichtlich, etc.)
- Bewertungseinheiten (Qualitäten, Kriterien, Indikatoren, qualitative Aspekte, quantitative Kategorien, etc.)
- Methodik (gesetzliche Anforderungen, vereinbarte Grenz- und Zielwerte, nationale Gewichtungen, Zugriff auf Datenbanken, etc.)
- Zielgruppen (Architekten, Bauherrn, Politik, etc.)
- Darstellungsform der Bewertungsergebnisse (Tabelle, Vektor, Note etc.)
- beaufsichtigende/durchführende Organisation bzw. Partei.

Damit sind auch die wesentlichen Bauelemente von Zertifizierungssystemen festgelegt.²³⁹

Es bedarf für jeden Bewertungsgegenstand

- definierte Ziele,
- Kategorien der Bewertung,
- Kriterien in den verschiedenen Kategorien,
- Indikatoren, die quantitativ und/oder qualitativ dimensioniert werden,
- eine Gewichtungsmethode für die alle vorgenannten Ebenen, dh. eine Methode, durch die die dimensionierten Indikatoren in eine Bewertung umskaliert werden und
- eine Methode für Ermittlung und Darstellung des Gesamtergebnisses, dh. die bewerteten Indikatoren werden so kombiniert, dass am Ende eine umfassende Bewertung steht.

Die am Weltmarkt am häufigsten eingesetzten Systeme sind BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) aus Großbritannien, LEED (Leadership in Energy & Environmental Design) aus den Vereinigten Staaten sowie DGNB (Zertifizierung nach der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen). Es gibt

²³⁸ Ebert-Eßig-Hauser, S 24

²³⁹ Ebert-Eßig-Hauser, S 90; Gebäudebewertung, WIKI, online

noch über 30 weitere Systeme, die häufig auf einem dieser Systeme oder einer Kombination von Elementen verschiedener Systeme aufbauen. Ausführliche Analysen finden sich bei Ebert – Eßig – Hauser²⁴⁰ und bezüglich Stadtquartiere bei Ristić²⁴¹.

Liegt der Schwerpunkt der Betrachtung mehr auf der Wohnqualität des Gebäudes und den Wohnbedürfnissen, so treffen diesen Fokus eher Systeme, die den Nutzwert oder Gebrauchswert mit oder ohne Kombination mit Aspekten der Wirtschaftlichkeit in den Vordergrund stellen.

5.1.4 BEWERTUNG VON NUTZWERT, GEBRAUCHSWERT, WIRTSCHAFTLICHKEIT

5.1.4.1 WIRTSCHAFTLICHKEITSBEWERTUNG WKÖ/TU Wien

Zu diesem Thema haben sich Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros von der TU-Wien im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich zu Wirtschaftlichkeitsparametern und ökonomischen Planungsfaktoren (speziell die Wirtschaftlichkeit von Projekten im geförderten Wohnbau in Wien) auseinander gesetzt. Kolbitsch ua. messen vor allem die Kosteneffizienz eines Projekts im Verhältnis zu Projekten mit gleichen Rahmenbedingungen.

Nach Kolbitsch ua.²⁴² sind die Errichtungskosten, die einen Hauptteil der geförderten Projektkosten darstellen, von folgenden Faktoren abhängig:

- Allgemeine Faktoren
- Gesetzliche Faktoren für die Planung, Ausführung und den Betrieb
- Standortbedingte Faktoren
- Nutzungsbedingte Faktoren
- Architektonische-konstruktive Faktoren
- Herstellungsbedingte Faktoren.

Sie schreiben nutzungsbedingten, architektonisch-konstruktiven und herstellungsbedingten Faktoren eine Beeinflussbarkeit im Planungsprozess zu und konzipieren hierzu ein ganzes Set an Kennwerten, anhand derer eine ökonomische Bewertung eines Projektes erfolgen kann. Diese erfolgt nach vier Hauptkategorien: Flächenparameter, Volumensparameter, Fassadenparameter, Entwurfsparameter. Dieses System hat einen Fokus auf die rechtzeitige Steuerung im Planungsprozess und arbeitet dies durch einen Bezug zu Referenzwerten (quantitative Messwerte) aus anderen Projekten heraus. Dabei verwendet es – geschuldet dem Auftraggeber – nicht ausschließlich Bezugsgrößen nach der ÖNORM B 1800, sondern auch jene nach dem Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz (WWFSG 1989). Die Studie wurde in zwei Schritten erarbeitet: der erste Teil beinhaltete eine umfangreichere Auswahl an Parametern. Im zweiten Teil wurden sie auf die aussagekräftigeren reduziert.

Im Folgenden soll anhand der Parameter der **Referenzwerttabelle aus der ersten Phase** erläutert werden, welche Rückschlüsse auf die Planungsökonomie gezogen werden können. Sie wurde danach noch einmal überarbeitet und verkürzt.

²⁴⁰ Ebert-Eßig-Hauser, S 30 ff, 88 ff

²⁴¹ Ristić, 60 ff

²⁴² Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros, S 15 f

		Referenzbereich *) von - bis	Einheit
B01	<u>Bruttogeschoßfläche</u> <u>Nettogeschoßfläche</u>	1,10 - 1,20	Faktor
B02	<u>Bruttogeschoßfläche</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	1,50 - 1,80	Faktor
B03	<u>Nettogeschoßfläche</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	1,30 - 1,60	Faktor
B04	<u>Umbauter Raum</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	4,80 - 5,30	Faktor
B05	<u>Wohnnutzfläche</u> <u>Anzahl Wohnungen **)</u>	75 - 90	Quadratmeter
B06	<u>Anzahl Wohnungen</u> <u>Stiegenhäuser</u>	20 - 35	Stück
B07	<u>Nettofläche Garage</u> <u>Stellplätze</u>	23,00 - 26,00	Quadratmeter
B08	<u>Garage - Netto - Rauminhalt</u> <u>Stellplätze</u>	60,00 - 70,00	Kubikmeter
B09	<u>Fassadenfläche</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	0,55 - 0,75	Faktor
B10	<u>Fassadenfläche</u> <u>Umbauter Raum</u>	0,10 - 0,15	Faktor
B11	<u>Fenster, FeTüren, etc</u> <u>Fassadenfläche</u>	0,15 - 0,20	Faktor
B12	<u>Fenster, FeTüren, etc</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	0,10 - 0,15	Faktor
B13	<u>Sonst. Außenabschlüsse</u> <u>Fassadenfläche</u>	0,03 - 0,07	Faktor
B14	<u>Summe 11 +13</u> <u>Fassadenfläche</u>	0,18 - 0,27	Faktor

*) wirtschaftlicher Bereich f. Planungsbeurteilung

**) Heime: Anzahl der Heimplätze (Betten)

Parameter:	Einheit	Erläuterung:
Wohnnutzfläche	m ²	förderbare Fläche lt. Gesetz bzw. VO
Nettogeschoßfläche lt. ÖN B1800	m ²	Nettofläche aller Geschoße incl. Keller- und Garagengeschoße
Bruttogeschoßfläche lt. ÖN B1800	m ²	Bruttofläche aller Geschoße incl. Keller- und Garagengeschoße
Umbauter Raum –Bruttorauminhalt lt. ÖN B1800	m ³	Bruttofläche X Geschoßhöhe aller Geschoße incl. Keller- und Garagengeschoße
Wohnungsanzahl	WE	Anzahl Wohneinheiten sowie Lokalflächen geteilt durch 80m ²
Stiegenhäuser	Anlagen	Anzahl der Stiegenhäuser
Nettofläche Garage	m ²	Nettofläche aller Bereiche Garage incl. Rampen
Umbauter Raum -Garage	m ³	Nettofläche X Geschoßhöhe aller Bereiche Garage incl. Rampen
Stellplätze im Gebäude	Stk.	Alle Parkplätze, Doppelparker mit 2 Parkplätzen zu bewerten
Fassadenfläche	m ²	Summe aller Fassadenflächen incl. Fenster, Türen, etc sowie alle Untersichten gegen Außenluft
Fenster, Fenstertüren	m ²	Belichtungsflächen der Wohnungen, Lokalen (förderbare Fläche)
Sonst. Außenabschlüsse	m ²	Belichtungsflächen von Stiegenhaus, Gänge, sonst. Nebenflächen

Abb. 16: Referenzwerttabelle 1. Fassung mit Erläuterungen nach Kolbitsch ua.

Die Arbeit von Kolbitsch ua. basiert auf der ÖNORM B 1800, Stand 2002. Es gibt mittlerweile eine Ausgabe 2013 mit einem Erläuterungsbeiblatt von 2014 sowie der ergänzenden ÖNORM EN 15221-6.²⁴³ Im Folgenden werden kurz die Unterschiede der beiden dargestellt, da sich ua. die Bezeichnungen und Inhalte verändert haben.

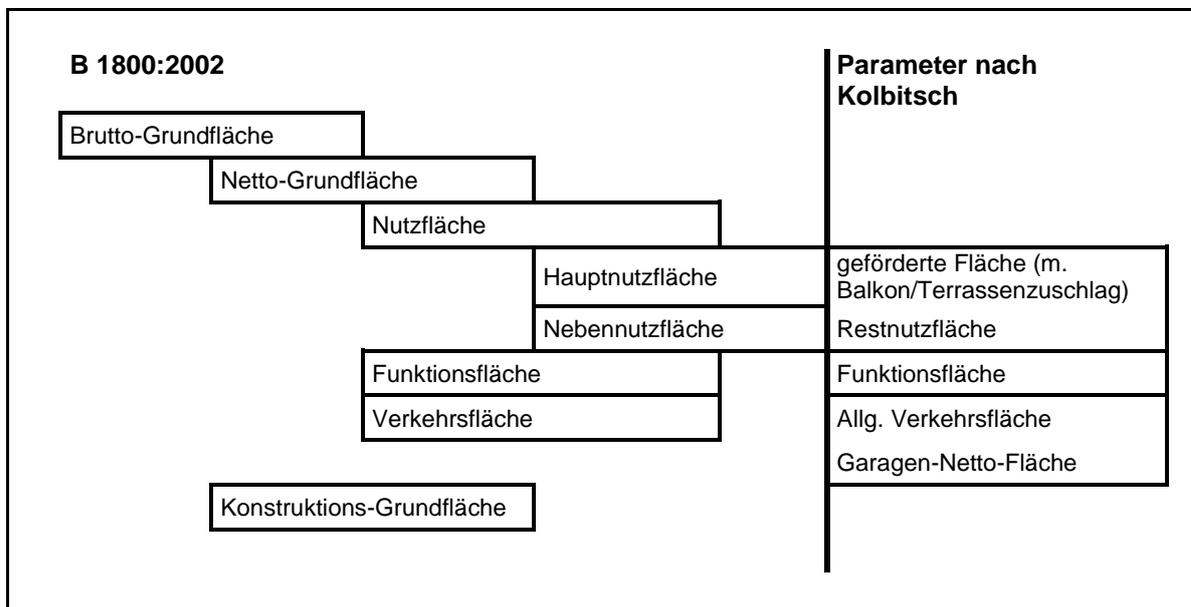


Abb. 17: Vergleich der Flächenkennwerte nach der ÖNORM B 1800, Stand 2002 mit den Kennwerten nach Kolbitsch ua.

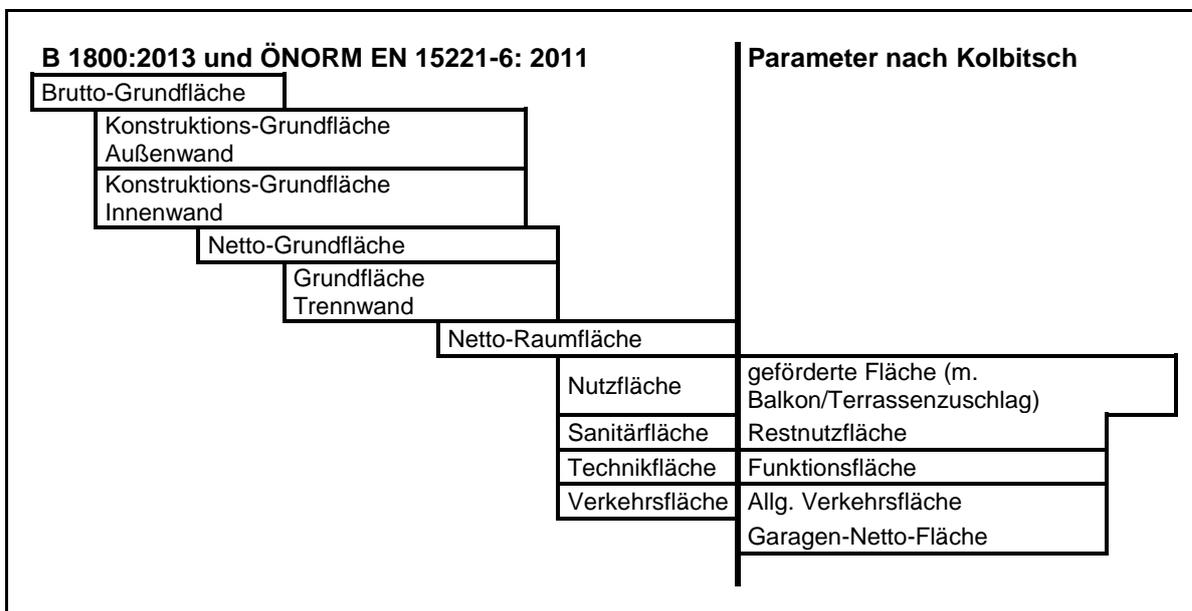


Abb. 18: Vergleich der Flächenkennwerte nach der ÖNORM B 1800, Stand 2013 mit den Kennwerten nach Kolbitsch ua.

²⁴³ ÖNORM B 1800:2013 08 01, Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken und zugehörigen Außenanlagen, ÖNORM B 1800:2014 01 01, Beiblatt 1: Anwendungsbeispiele sowie der ÖNORM EN 15221-6:2011 12 01, Facility Management – Flächenbemessung

Die Studie bezieht sich auf die geförderte Wohnfläche. Die folgende Darstellung fasst die wesentlichen Faktoren der geförderten Fläche sowie der Gesamtbaukosten nach dem aktuellen Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz zusammen.

WWFSG 1989 idF 2013	Wohnbauförderungs- u. Wohnhaussanierungsgesetz
Angemessene (§ 5) Gesamtbaukosten (§ 4)	Kosten für Errichtung von Wohnungen, Geschäftsraum, Marketing Balkon- und Terrassenzuschlag!
	gemeinschaftlich genutzte Gebäudeteile, Anlagen
	gesetzliche Einstellplätze
	Gehsteig
	Anschlussgebühren
	Aufschließungskosten innerhalb Grundstück
	kommunale Infrastrukturmaßnahmen (kulturell, sozial, gesundheitlich, sportlich, technisch, Verkehr) - zeitlich, räumlich in unmittelbarem baulichem und wirtschaftlichem Zusammenhang und vorwiegend für die Bewohner
	Zivilschutzanlagen
	Einrichtungen zur Verringerung von Energieeinsatz, für umweltschonendere Energieformen, zur Verringerung von Trinkwasserbedarf
	Ust.
förderbare Nutzfläche ('fördertragende Fläche' - § 2 WWFSG)	Nutzfläche der Wohnung ohne
	Wandstärken
	Durchbrechungen in Wänden
	nicht bewohnbare Keller-, Dachböden
	Treppen, Balkone, Terrassen
	aber: Balkon- und Terrassenzuschlag! 1/3 der Balkon-/Terrassenfläche, max. 6% der Nutzfläche der Wohnung

Abb. 19: Definitionen von Gesamtbaukosten und förderbarer Nutzfläche nach der Wiener Wohnbauförderung

Die Wirtschaftlichkeits- und Planungsparameter werden nachfolgend nach dem Ziel ihrer Aussage und den Einflussfaktoren erläutert.

B01 Bruttogeschoß(grund)fläche /Netto(raum)geschoßfläche

Dieser Kennwert gibt Auskunft über die insgesamt den NutzerInnen zur Verfügung stehenden Flächen und indirekt über die Konstruktions-Grundflächen. Diese hängen von der Konstruktionsart der Außenwände (Holz-, Ziegel-, Stahl-Beton-, Leicht-Bauweise), der Innenwände (Holz-, Ziegel-, Beton-, Gipskartonbauweise), den vorgeschriebenen U-Werten, dem vorgeschriebenen Energiestandard (Bauordnung, Niedrig-, Niedrigst-, Passiv-, Nullenergiestandard), bauteilrelevante Brandschutzerfordernisse und der Grundrissgestaltung ab. Er gibt keine Aussage bezüglich Abweichungen bedingt durch Konstruktionsart und Bauweise, aber Hinweise auf die Kompaktheit des Entwurfes generell (wie Minimierung der Wände, Wahl geeigneter Konstruktionen, günstige Anordnung tragender Wände und Deckenführungen, gesammelte Führung von Installationsschächten).

B02 Brutto(grund)geschoßfläche /Wohnnutzfläche

Bei der Berechnung dieses Kennwertes geht die Garagenfläche in die Berechnung der Brutto-Grundfläche ein, jedoch nicht in die geförderte Wohnnutzfläche. Dies schmälert

meines Erachtens die Aussagekraft dieses Wertes, da eine Tiefgarage zu einem wesentlich anderen Ergebnis führt. Es sollte daher der Garagenanteil berücksichtigt werden, zB. indem er bei der Brutto-Grundfläche herausgerechnet wird. Auf der anderen Seite kann er – zB. bei Sanierungsprojekten - ein Indikator für eine alternative Erfüllung der Stellplatzverpflichtung herangezogen werden. Im Übrigen ist er ein Indikator, der anzeigt, wieviel Fläche von der gesamten Brutto-Grundfläche als geförderte Fläche lukriert wurde, unabhängig von spezifischen Flächen wie Konstruktionsflächen, Verkehrsflächen, Technikflächen, sonstige nach der Wiener Bauordnung vorgeschriebene Nutzflächen wie Müllräume, Einlagerungsräume, Kinderwagen- und Fahrradabstellräume, allfällige Kinderspielräume, Waschküchen oder sonstige Gemeinschaftsräume und – einrichtungen. Die gesetzlich vorgeschriebenen Nutzflächen wachsen in der Regel mit der Größe der Anlage und werden meist im gesetzlich vorgeschriebenen Ausmaß geplant. Somit ist eine Aussage über spezielle Flächen nicht zu treffen. Er kann als Gesamt-Orientierungswert für flächenbezogene Planungseffizienz eines Entwurfes herangezogen werden.

B03 Netto(raum)geschoßfläche/Wohnnutzfläche

Dieser Kennwert hat eine gewisse Redundanz mit den Werten B01 und B02 und trifft – im Vergleich zu B02 - eigentlich wieder nur eine Aussage über die Konstruktionsfläche, im Vergleich zu B01 eine generelle Aussage wie unter B02, allerdings ohne Konstruktionsfläche. B02 ist aus dem Produkt von B01 und B03 errechenbar. Aus einer Kombination von B01 mit einem der beiden anderen Faktoren ist daher, der jeweils andere errechenbar. Die einzige Auffälligkeit ist, dass der Referenzbereich von B02 schmaler angesetzt ist, als sich aus einer reinen Rechnung ergäbe, dh. Minimum und Maximum der förderbaren Wohnnutzfläche sind in einem engeren Band festgelegt. Da die Nebenflächen in diesem Faktor vermischt sind, ist daher auch keine Aussage über eine Effizienzverbesserung bestimmter Flächen zu treffen.

B04 Umbauter Raum(Brutto-Rauminhalt)/Wohnnutzfläche

Der Kennwert errechnet sich aus der Brutto-Grundfläche x der Geschosshöhe plus der konstruktiven Bauwerkssohle, welche zur geförderten Nutzfläche in Verhältnis gesetzt wird. Für das Volumen haben neben den lichten Geschosshöhen der Deckenaufbau, die Dachform, aber auch Doppelgeschosse (zB. Lufträume in Stiegenhäusern, zweigeschossige Wohnbereiche) eine Relevanz. Diese werden neben der Bauweise auch durch Vorgaben von Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen (zB. bezüglich Dachform – Flach- oder Steildach) beeinflusst. Die Verzerrung bezüglich der Garage, inkludiert in Brutto-Rauminhalt, jedoch nicht in der geförderten Wohnfläche, ist auch hier gegeben.

B05 Wohnnutzfläche/Anzahl Wohnungen

Grundsätzlich ist anzumerken, dass in der geförderten Wohnnutzfläche Geschäftsflächen inkludiert sind und in der Regel durch ihre Größe das Ergebnis verzerren würden. Daher wird die Wohnungsanzahl bei den Geschäften korrigiert und zwar um einen Faktor Geschäftsfläche geteilt durch 80 m^2 , also beziehungsweise auf eine durchschnittliche Wohnungsgröße. Die Tabelle legt einen bestimmten Referenzbereich für die „ideale“ Wohnungsgröße fest.

Welche tatsächlich die optimale Größe ist, hängt von zahlreichen Faktoren ab.

Der Wohnfonds hat für geförderte Mietwohnungen festgelegt, dass nach dem SMART-Wohnbauprogramm²⁴⁴ mindestens ein Drittel der Wohneinheiten je Bauplatz als SMART-Wohnungen anzubieten sind. Hierbei sind die Wohnungsgrößen vorgeschrieben:

- Typ A (1 Zimmer): max. 40 m²
- Typ B (2 Zimmer): max. 55 m²
- Typ C (3 Zimmer): max. 70 m²
- Typ D (4 Zimmer): max. 85 m²
- Typ E (5 Zimmer): max. 100 m²

sowie die Verteilung nach Kategorie:

mindestens 50 % Typ A und Typ B

maximal 50 % Typ C, Typ D, Typ E.

Der Bauträger hat Interesse, jene Wohnungsgröße auszuwählen, die die beste Nachfrage und damit die geringsten Leerstandszeiten nach sich zieht.

Die Baukosten sind ein weiterer Faktor, der die optimale Wohnungsgröße beeinflussen bzw. leiten kann.

De Facto besteht seitens der Stadtpolitik ein Interesse, die Entwicklung der Stadt unter anderem nach sozialen Kriterien zu beeinflussen (leistbares Wohnen, soziale Durchmischung, Inklusion, Diversität²⁴⁵). Die Bauträger gestalten nach ihren Erfahrungen. Dh. dieser Kennwert spiegelt sehr stark politische und Bauherrenvorgaben an die PlanerInnen wider.

B06 Anzahl Wohnungen/Stiegenhäuser

Dieser Kennwert gibt an, wie viele Wohnungen von einem Stiegenhaus „bedient“ werden. Das Erschließungssystem beeinflusst ganz wesentlich die Baukosten, daher ist eine Aussage darüber von Bedeutung für die Gesamteffizienz einer Planung (wie auch später bei Architekt Harry Glück noch näher auszuführen sein wird). Die Wahl und Ausführung hängt von mehreren Faktoren, wie Baugrund (Geschossgröße und –geometrie), Bebauungsplan (Bauklasse), Bauweise, Anzahl und Größe der Wohnungen, bautechnischen Vorschriften (Fluchtwege), ab. Bei ähnlichen Randbedingungen bzw. als Grobindikator erscheint der Kennwert sinnvoll.

B07 Nettofläche Garage/Stellplätze

Die Planung von Garagenplätzen steht in der Regel gegenüber jener der Wohnnutzflächen im Hintergrund. Sie hängen jedoch genauso vom Baugrund, dem konstruktiven Konzept, rechtlichen Vorgaben (zB. bautechnische Vorgaben, Brandschutz) sowie maßgeblich von der Planung des gesamten Baukörpers ab. Gleichzeitig bestehen nach dem Wiener Garagengesetz²⁴⁶ relativ strenge Vorgaben bezüglich der Einrichtung verpflichtender Stellplätze und im Fall der Nichterfüllung auf dem Bauplatz bezüglich Abschlagzahlungen.

Deshalb ist ein Parameter für eine flächeneffiziente Planung der Garage erforderlich.

B08 Garage-Netto-Rauminhalt/Stellplätze

Für die Planung der Garage kann es sinnvoll sein, nicht nur über eine flächenhafte Verteilung der Stellplätze über ein oder mehrere Geschosse, sondern auch über die

²⁴⁴ Wohnungsgrößen nach dem SMART-Wohnbauprogramm, online

²⁴⁵ Baukulturelle Leitsätze für Wien, S 3, online

²⁴⁶ § 50 ff Wiener Garagengesetz 2008, LGBl. 34/2009 idF. LGBl. 26/2014 und Verordnung der Wiener Landesregierung zur Durchführung des Wiener Garagengesetzes, LGBl. 27/2014, mit dem aktuellen Satz von Euro 12.000,-

vertikale Verteilung (Doppel- oder Mehrfachparker) nachzudenken. Dieser Kennwert lässt über die Geschosshöhe Schlussfolgerungen auf ineffiziente Konstruktionen mit Deckenverstärkungen und/oder Unterzügen zu.

B09 Fassadenfläche/Wohnnutzfläche

Die Fassadenfläche nach der Tabelle beinhaltet alle Außenflächen, jedoch keine unterirdischen Außenwände und Feuermauern. Sie korrelierte schon damals nicht mit der ÖNORM B 1800, die diese Flächen beinhaltete. Damals waren auch Dachflächen und die Außengrundfläche nicht Teil der Definition nach ÖNORM. Heute umfasst die Hüllfläche nach der ÖNORM B 1800 alle Außenwandflächen, oberirdisch und unterirdisch, Dachflächen und die Außengrundfläche (Unterfläche der konstruktiven Bauwerkssohle). Der Kennwert der Referenztablette gibt einen Hinweis auf die Kompaktheit des Baukörpers, allerdings mit den oben genannten Einschränkungen. Er entspricht auch nicht dem Wert der charakteristischen Länge (l_c) nach der OIB-Richtlinie 6, die von der konditionierten Gebäudehülle und vom konditionierten Brutto-Volumen ausgeht.²⁴⁷

Im Hinblick auf die Zielsetzungen der Europäischen Union zur Steigerung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Einführung von Niedrigstenergiehäusern ab 2020 kommt neben der Nutzung alternativer Energien aus erneuerbaren Quellen auch der Gebäudehülle eine ganz wesentliche Bedeutung zu. Bauteile gegen Außenluft oder erdberührt dürfen einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) – je nach Bauteil - zwischen 0,2 und 0,4 W/m²K nicht überschreiten. Das bedeutet höhere Anforderungen an die Dämmung/Dichtheit der Außenhaut. Je größer (und zerklüfteter) die Hüllfläche, desto mehr Material ist erforderlich und umso höher sind die Baukosten.

Deshalb erscheint mir die Hüllfläche der geeignetere Kennwert als die bloße Fassadenfläche. Unter diesem Blickwinkel wäre der Referenzbereich allerdings anzupassen.

B10 Fassadenfläche/Umbauter Raum (Brutto-Rauminhalt)

Zur Fassadenfläche gilt das zu B09 Gesagte.

Der Brutto-Rauminhalt beinhaltet wieder das Garagen/Kellervolumen, ohne dass ein entsprechender Anteil in der Fassadenfläche vorgesehen ist. Weiter finden unterschiedliche Geschosshöhen Anwendung, die gesetzlich vorgeschrieben sind (wie für Geschäfte nach der Arbeitsstätten-VO – 2,50 m – 3,00 m oder nach dem Bebauungsplan für die Widmung GB_{GV} für die Erdgeschosszone). Die Vielzahl der beeinflussenden Faktoren lassen keine bis wenig Aussage über die Planungseffizienz zu.

B11 Fenster, FeTüren, etc/Fassadenfläche

Der Parameter bringt keinen größeren Erkenntniswert. Je größer die Fassadenfläche ist, umso mehr Fenster und Fenstertüren können theoretisch geplant werden. Auf der anderen Seite bedeutet jedoch eine große Fassadenfläche sehr wahrscheinlich schlechtere Ergebnisse bei B09, was sich wieder negativ auf die Planungseffizienz auswirkt.

B12 Fenster, FeTüren, etc/Wohnnutzfläche

Der Kennwert ist ähnlich B11, hat als Bezugsgröße jedoch die Wohnnutzfläche. Dadurch wird der Zirkelschluss wie in B11 vermieden. Fenster und Fenstertüren sind wichtige Belichtungsflächen, gleichzeitig aber wesentlichen Kostenfaktoren für Errichtung und

²⁴⁷ Siehe Pkt. 7.1.2 OIB 6, Ausgabe März 2015 in Verbindung mit Punkt 4 ÖNORM B 8110-6:2014

Betrieb und daher für die Planung von besonderer Bedeutung. Er scheint daher besser für eine Bewertung geeignet.

B13 Sonst. Außenabschlüsse/Fassadenfläche

Der Parameter setzt im wesentlichen Glasflächen von Gängen, Stiegenhäusern und sonstigen Nebenflächen sowie Loggien-Verglasungen in ein Verhältnis zur Fassadenfläche und ruft damit einen Zirkelschluss wie unter B11 hervor. Der Bezug zur Wohnnutzfläche erscheint daher sinnvoller.

Glasflächen sind aus wirtschaftlicher Sicht wesentliche Kostenfaktoren, werden jedoch aus architektonischer Sicht für die Belichtung oft dunkler Verkehrsflächen als bedeutend erachtet.

B14 Summe 11 +13/Fassadenfläche

Der Bezug zur Fassadenfläche ruft wie schon in B11 und B13 einen Zirkelschluss hervor. Da der Zähler bloß die Summe der beiden anderen Flächen ist, bringt der Kennwert keine neuen Erkenntnisse.

„Die Parameter sollen im Wesentlichen Aussagen liefern über²⁴⁸

- das Verhältnis der Verkehrs-, Funktions- und Nebennutzflächen im Verhältnis zur geförderten Fläche (Wohnungen und Geschäftsfläche)
- den Anteil der Konstruktions-Grundfläche
- das verbaute Volumen
- das Verhältnis der Oberfläche bzw. in ihr enthaltener Öffnungen zur geförderten Netto-Grundfläche
- Fassaden
- Belichtungsverhältnisse“

Diese Tabelle wurde von Kolbitsch ua. aufgrund der Kritikpunkte überarbeitet. Bei den Parametern wurden teilweise die Bezugsgrößen geändert. Die Kennwerte wurden nach Kategorien gruppiert und diese gewichtet (Flächenparameter 60%, Volumensparameter 20%, Fassadenparameter 5%, Entwurfsparameter 15 %). Faktoren wurden in prozentuelle Erfüllungsgrade umgerechnet. Eine Mindest- und Höchstgrenze der Erfüllung wurde festgelegt (Minimum 80%, Maximum 110%).

Eingangsparemeter		
BGF	Brutto-Grundfläche	äußere Maße der Bauteile + Bekleidung
NGF	Netto-Grundfläche	Fläche zwischen aufgehenden Bauteilen
gF	geförderte Fläche	Nutzfläche Wohnung/Geschäftsraum, ohne Wand und Ausnehmungen, ohne Treppen, offene Balkone, Terrassen (zu 1/3 zugeschlagen, max. 6% der WNFL der Wohnung, de facto 18%, da sie nur etwa 1/3 der Baukosten ausmachen)
aVF	allg. Verkehrsfläche	VF= Zugang, Verlassen von NFL, FF, Verkehr dazw., aVF= zwischen Wohnung - FF, NNF, nicht geförderte Treppenfläche, nicht: VF in Whg., Aufzugsschächte
bIF	bewertete Infrastrukturfläche	aVF x Kostenfaktor (Gang:Stiege 2,5, Gang:Lift 20, Schacht/Installationsfläche 2,5)

²⁴⁸ Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros, S 58

FF	Funktionsfläche	Haustechnikflächen + dazugehörige VF
RNF	Restnutzfläche	NGF, wenn nicht gF, FF, aVF, GaNGF = Nebennutzflächen, nicht geförderte Balkone, Terrassen
GaNGF	Garagen-Netto-Grundfläche	Garage, Rampen, Zufahrt, Schleusen
Stp	Anzahl Stellplätze [Stk]	Fahrzeugstellplätze
Gesfl	Geschäftsfläche	
BRI	Brutto-Rauminhalt	Brutto-Grundfläche x Höhe (zwischen FOK bzw. Oberfläche Dachhaut, +Dicke Bauwerkssohle)
GaBRI	Garagen-Brutto-Rauminhalt	Garage, Rampen, Zufahrt, Schleusen x Höhe (zwischen FOK, ev.+Dicke Bauwerkssohle)
FAF	Fassadenfläche	Außenwände abzgl. Kelleraußenwände, Dachflächen, Bauwerkssohle, +Feuermauern
FeTü	Fenster- und Fenstertürfläche	Glasflächen der Fassade, ohne Loggienverglasungen
SoA	sonstige Außenabschlüsse	Verglasungen der Fassade (nicht FeTü): Stiegehäuser, Gänge, sonstige NFL, Loggien, Laubengänge, Eingangsverglasung, Geschäftsportale
LUA	Länge Unterzüge und Auskragungen [m]	Laufmeter + Länge Auskragung (Summe Auskragungsumfang x überbaute Geschossanzahl), Unterzüge = auch Verstärkung Decken zur Lastabtragung unterhalb tragender Wände sowie Überzüge, Wandscheiben

Abb. 20: zusammengefasste Darstellung der überarbeiteten Parameter nach Kolbitsch ua.

Die folgende Darstellung enthält das Bewertungssystem nach Kolbitsch ua. und Auswirkungen der Parameter bzw. Einflüsse auf die Parameter zusammengefasst und mit eigenen Anmerkungen:

Bewertungs-system		Kenn-wert	Indikator für	Abhängigkeiten	Referenz	Ergänzende Abhängigkeiten	
Flächenparameter	60,00%						
	45,00%	P01	gF/BGF	Ausnützung der Fläche	Bauweise, Kompaktheit, Grundstücksform/größe, Flächeneffizienz VF/NNF/FF, Konstruktionsweise/stärke	55-66% m Garage	
	3,00%	P02	NGF/BGF	Konstruktionsfläche	U-Wert (abhängig von angestrebtem Energiestandard: Passivhaus 10 kWh/m ² a, Niedrigstenergie 15-25 kWh/m ² a, Niedrigenergie 25-50 kWh/m ² a), Ausführungsart Außenwände (Holz, Massiv), Innenwände (Holz, Massiv, Gipskarton), Anordnung Innenwände, Zahl der Schächte, Abgang Baukörper, großflächige Räume (Grundrissgestaltung)	83- 91%	Kompaktheit (charakteristische Länge), Wärmeschutz - Dämmstärken, Schallschutz, Brandschutz, Wohnraum-Lüftung, Heizung, Wärmerückgewinnung
			Konstruktionsfläche		9-17%		

	3,00%	P03	FF+RNF/gF	Nebenräume': EL, AbstellR, WaschR, MüllR, Kinderwagen/ FahrradR, KinderspielR, so. R, TechnikR, nicht geförderte Balkone u Terrassen)	gesetzliche, behördliche Mindestregelungen (für alle außer Waschraum, zusätzliche Abstellräume und Balkone, Terrassen)	6-18%	
	3,00%	P04	aVF/gF	Verkehrsfläche	Bauweise, Geschoßform/-größe, Erschließungskonzept, Bebauungsform => Grundstücksform, baurechtl. Vorschriften, bebaubare Grundfläche	6-15 %	Brandschutz, Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit
	6,00%	P05	GaNGF/ Anzahl Stellplätze	Garageneffizienz	verfügbarer Platz, Verkehrsanbindung der Wohnanlage, Erschließungsmöglichkeit, Rampe oder mech. System, internes Verkehrskonzept, Aufstellweise Fahrzeuge, Gebäudegröße, Lage Garage	23-26m ²	OIB 4 (Flächenbedarf), Garagengesetz (Zahl), Barrierefreiheit, Brandschutz
Volumensparameter	20,00%						
	15,00%	P06	BRI/gF m Garage	Effizienz der Höhengestaltung des Bauwerks	Bauweise, Kompaktheit, Anzahl Geschosse, Flächeneffizienz NF/VF, Konstruktionsweise/-stärke	4,8-5,3m	BO /OIB (Mindestraumhöhe) U-Wert, Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz
	5,00%	P07	BRI/Anzahl Stellplätze	Effizienz Garagen/Deckenkonstruktion	zus. zu P05 Baugrund, Geschosse über Garage (Lastabtragung) => Tragkonstruktion Decke, Tragwerksohle, lichte Raumhöhe	70-85m ³	
Fassadenparameter	5,00%						
	2,50%	P08	FAF/gF	Effizienz Fassadengestaltung	wie P02, zusätzlich Geschoßhöhen, Abgang geschlossener Baukörper, Ausmaß Nebenflächen (RNF), Vor/Rücksprünge Fassade	55-75%	
	1,25%	P09	FeTü/gF	Optimale Planung Belichtungsfläche (Belichtung - Überwärmung - Kosten)	Mindestflächen nach BO/OIB, 'Maximalflächen' ohne Verschattung	10-15%	BO/OIB Belichtungsflächen, sommerliche Überwärmung (Verschattungsmaßnahmen)
	1,25%	P10	SoA/gF	Optimale Planung so. Belichtungsflächen in allg. Bereichen (Belichtung - Überwärmung - Kosten)	grundsätzlich frei disponierbar	1-5%	sommerliche Überwärmung (Verschattungsmaßnahmen)
Entwurfsparameter	15,00%						
	10,50%	P11	LUA/gF	Effizienz Lastabtragung	Konstruktionsweise, Kompaktheit	1-7%	statisch-konstruktive Berechnung OIB 1
	4,50%	P12	bew. FAF (FAF+FeTü + SoA)/gF	Gesamtbewertung Fassade, Kosten Fassadenplanung (Verglasungen)	wie P02	66-95%	(höhere) Kosten von Verglasungen/ Fenstern; Kosten Glas etwa doppelt so hoch wie Außenwände, zusätzlich Art der Verglasung

	0,00%	P13	biF(bew InfraF= FF+aVF bew)/gF	Kosten Erschließungs- system, Technikflächen	Bauweise, Geschößform/ größe, Erschließungs- konzept, Bebauungsform => Grundstücksform, baurechtl. Vorschriften, bebaubare Grundfläche		
	0,00%	P14	FAF/BRI	Kompaktheit Entwurf, Einfluss auf HWB nach OIB 6	wie P02 und P08	0,1-0,15	
100,00 %	100,00 %						

Abb. 21: Bewertungssystem nach Kolbitsch ua mit Parametern und ihren Auswirkungen

Referenzwerte					
Fläche	Anteil an BGF		Anteil an NGF		
	neg.	pos.	neg.	pos.	
gF	56,00%	67,00%	61,50%	80,70%	Minimalwert
NGF	83,00%	91,00%			Minimalwert
Konstruktion	17,00%	9,00%			Maximalwert
FF+RNF	10,00%	4,20%	11,00%	5,00%	Maximalwert
aVF	8,20%	4,20%	9,00%	5,00%	Maximalwert
Garage	16,80%	7,70%	18,50%	9,30%	Maximalwert

Abb. 22: Zusammenfassung der Referenzwerte nach Kolbitsch ua.

Eine Beurteilung kann bei Projekten mit gleichen Standortbedingungen durch direkten Vergleich der Parameter erfolgen. Bei Projekten von unterschiedlichen Standorten und Rahmenbedingungen können die Referenzwerte eine Orientierung darstellen.

Generell können die meisten der Parameter während der Entwurfsphase als „roter Faden“ in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit fungieren. Die Kennwerte konzentrieren sich auf bauwerksbezogene kostenrelevante Aspekte. Es fehlen beispielsweise städtebauliche Qualitäten, auf das Wohnumfeld bezogene Kriterien (wie freiraumbezogene Kriterien), architektonische Kriterien (etwa Eingangs-, Erschließungssituationen, Funktionalität der Grundrisse, Qualität der Gemeinschaftsräume), ökologische Kriterien (zB. Bauweise, Materialien, Grün- und Freiraumgestaltung) und soziale Nachhaltigkeitsaspekte (zB. verschiedene Aspekte der Alltagstauglichkeit, des Wohnens in der Gemeinschaft, alternative Wohn- und Mobilitätskonzepte), von denen einige für die Wohnqualität besonders von Bedeutung sind.²⁴⁹

5.1.4.2 PLANUNGS- UND ENTWURFSÖKONOMIE NACH PROF. BERTHOLD

Berthold benutzt für seine Bewertung der Planungs- und Entwurfsökonomie nach Untersuchung von wirtschaftlichen Aspekten, Aspekten der Bauwerksökonomie, der (natürlichen bzw. künstlichen) Grenzen des Bauens und von sozialen und ökologischen Aspekten ein Bouquet verschiedenster Faktoren. Berthold folgt bestimmten

²⁴⁹ Vgl. Dungal-Bernögger-Glogar-Fadai-Kawohl, Entwurfs- und Planungsparameter, S 29 ff; auch Beurteilungsblatt 4-Säulen Modell, Wohnfonds Wien

Definitionen:²⁵⁰ „Qualität ist die Übereinstimmung von Ist und Soll, also die Erfüllung von Erfordernissen und Erwartungen,“...“ Zur adäquaten Bewertung“...“müssen im Vorfeld Präferenzen bezüglich angestrebten Nutzen bzw. maximalen Aufwands definiert werden.“ Er definiert Effizienz als den in Zahlenwert ausgedrückten Nutzen geteilt durch den dazu notwendigen Aufwand.

Berthold²⁵¹ vergleicht anhand von Effizienz und Qualität verschiedene Projekte (Flächeneffizienz). Für die nicht-monetäre Bewertung zieht er Mengen- und Messwerte heran, die er zueinander in Relation setzt. Es handelt sich hierbei um Kennwerte zu Grundflächen-Verhältnissen (Hauptnutzfläche, Nebennutzfläche, Brutto-Grundfläche nach der ÖNORM B 1800 in Prozent der Nutzfläche)²⁵². Aber auch die Gebäudehülle wird in Form der Außenwandfläche im Verhältnis zum Volumen, ausgedrückt durch die Kompaktheit C (A/V-Verhältnis) und die charakteristische Länge l_c herangezogen. Um die gewinnorientierte, aktive Solarstrategie zu messen, wird um die Entwurfsgütezahl (EGZ = $F_{\text{süd}}/A_{\text{ges}}$) ergänzt, die die südorientierte Fassadenfläche im Verhältnis zur gesamten Außenwandfläche darstellt.

Wohnqualitäten bewertet er in Form einer Nutzwertanalyse nach dem Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System (WBS), ergänzt um Aussagen zu Freiflächen. Die Analyse wird um städtebauliche Aspekte anhand Kriterien nachhaltiger Stadtentwicklung ergänzt. Der Fokus der Bewertung der Entwurfs- und Planungsgüte liegt bei nicht-monetären Faktoren. So lässt sich dieses System laut Berthold auch auf Bauwerke verschiedener Epochen anwenden.²⁵³

5.1.4.3 WIRTSCHAFTLICHE PLANUNGS- UND KONSTRUKTIONSKONZEPTE FÜR DEN SOZIALEN WOHNBAU NACH HARRY GLÜCK

Architekt Harry Glück hat nach rund 20jähriger beruflicher Erfahrung im Architekturberuf seine Dissertation zum Thema „*Höherwertige Alternativen im Massenwohnbau durch wirtschaftliche Planungs- und Konstruktionskonzepte*“ vollendet. Er hat hier insbesondere seine planerischen Erfahrungen und die Erkenntnisse soziologischer Nachuntersuchungen verarbeitet, um dazustellen, mit welchen Mitteln und auf welche Weise sozialer Wohnbau mit hoher Qualität und kostengünstig hergestellt werden kann. Sein Konzept der „*gestapelten Einfamilienhäuser*“²⁵⁴ wurde von ihm in planerischer Hinsicht dargestellt, da Ausschreibung und Baudurchführung (technische und geschäftliche Oberleitung, Bauaufsicht) beim jeweiligen Bauträger lagen. Ausgangspunkt seines Konzepts stellte die Annahme dar, dass „*Privilegierte*“²⁵⁵ schon immer Wohnungen nach ihren Wünschen und mit hoher Qualität schufen. Wesentliche Komponenten dieser Residenzen waren:

- Wohnen und Leben im Kontakt mit der Natur
- eine attraktive Aussicht
- Möglichkeiten körperlicher und spielerischer Betätigung
- räumliches Angebot, das vielfältigen Interessen dient und Kommunikation unterstützt
- Signifikanz.

²⁵⁰ Berthold, Architektur kostet Raum, S 282

²⁵¹ Berthold, Architektur kostet Raum, S 282 ff

²⁵² Siehe den Vergleich zu den Begriffen der ÖNORM B 1800 in älterer Fassung zur aktuellen Fassung im vorigen Kapitel

²⁵³ Berthold, Architektur kostet Raum, S 327

²⁵⁴ Glück, Alternativen im Massenwohnbau, S 2

²⁵⁵ Glück in Freisitzer-Glück, Sozialer Wohnbau, S 56 und S 51 mit zahlreichen Beispielen

Wien war seit den Zwanzigerjahren weltweit ein Beispiel für fortschrittlichen sozialen Wohnbau. Dennoch war die Wohnungssituation in Österreich in der Nachkriegszeit bis in die 1970er Jahre durch schlechte Standards gekennzeichnet: zu kleine Wohnungen, schlechte sanitäre Ausstattung, weitgehend fehlende individuelle Außenräume wie Loggien, Balkone, Terrassen, Gartenbenützung.²⁵⁶ Harry Glück ging daher der Frage nach, ob der Wohnwunsch der breiten Masse von gleichen oder ähnlichen Kriterien wie jener der „Privilegierten“ bestimmt ist. Abgeleitet von der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Menschen kam er zu dem Schluss, dass Wohnpräferenzen über tausende Jahre entstandenen Bedürfnissen entsprechen.²⁵⁷ Sie passen sich in gewissem Ausmaß an geänderte Umweltbedingungen an, haben aber in ihrer grundlegenden Ausprägung Bestand. Es sind dies der Kontakt und die Interaktion mit der Natur (Jagd) und der Mensch als soziales Wesen, als Wesen der Gemeinschaft mit dem Bedürfnis nach Kommunikation und Anerkennung. Dies führte in den verschiedenen Kulturen und Ländern zum Wunsch des Lebens im Einfamilienhaus, was offensichtlich bis heute auch in Österreich Aktualität hat.²⁵⁸ In Anbetracht der Notwendigkeit städtischer Verdichtung war daher die Idee vom gestapelten Einfamilienhaus eine faszinierende Idee: Eine Anlage mit²⁵⁹

- verhältnismäßig großen individuellen Freiräumen (Terrassen)
- der Möglichkeit gärtnerischer Betätigung
- Freizeiteinrichtungen auf dem Dach (Schwimmbad, Sauna, Sonnendeck) und in der EG-Zone (Spiel-, Hobbyräume)
- Garagen unter der verbauten Fläche, um wertvollen städtischen Grund zu sparen und Nutzung des Flachdachs
- Gestaltung aus Funktionsprogramm, Randbedingungen und Konstruktion (Signifikanz).

Soziologische Nachuntersuchungen durch Kurt Freisitzer und die Meinungsforschungsinstitute FESSEL-GfK und IFES²⁶⁰ haben den Erfolg des Konzeptes letztlich auch bestätigt. Die Beurteilung der Wohnzufriedenheit durch die BewohnerInnen war signifikant höher als in anderen Wohnanlagen, aber auch die Bewertung von BewohnerInnen umliegender vergleichbarer Anlagen im Vergleich zu der eigenen Anlage. Zusätzlich bewirkte die Ausstattung eine Änderung des Freizeitverhaltens. Zwei Drittel verbrachten mehr Freizeit in der Wohnanlage und nutzten die angebotenen Einrichtungen, anstatt an Wochenenden mit dem Auto ins Grüne zu fahren oder Zweitwohnsitze im Grünen zu erwerben. Die hervorstechende Bewertung hat auch bei aktuelleren Umfragen noch Gültigkeit, wobei die positivste Akzeptanz das Schwimmbecken am Dach hat.²⁶¹

Harry Glück ging es um ein ökonomisches Konzept, das die Lebensbedingungen der unteren Schichten verbesserte, und gleichzeitig auch die Umweltverträglichkeit berücksichtigte. Er hat damit lange bevor das Thema der Nachhaltigkeit aktuell wurde, einen Prototypen entwickelt, der in ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht wegweisend für das heutige Verständnis von Nachhaltigkeit im sozialen Wohnbau ist.

²⁵⁶ Freisitzer in Freisitzer-Glück, Sozialer Wohnbau, S 41 f

²⁵⁷ Glück in Freisitzer-Glück, Sozialer Wohnbau, S 59 ff

²⁵⁸ Zuzügler ins Wiener Umland, online; Teure Wohnwünsche der jungen Österreicher, diepresse, online

²⁵⁹ Glück, Alternativen im Massenwohnbau, S 1 f

²⁶⁰ Glück, Alternativen im Massenwohnbau, S 30 ff

²⁶¹ Wohnzufriedenheit, Mobilitäts- und Freizeitverhalten, S 49 ff

Im Folgenden soll auf den wesentlichen Aspekt der Ökonomie der Planung und Konstruktion eingegangen werden. Kernstück einer wirtschaftlichen Durchführung stellen nach Harry Glück die konsequente Anwendung der Scheibenbauweise in Verbindung mit der Mittलगangerschließung und größeren Trakttiefen (im Durchschnitt 18 m) dar.²⁶² Diese ermöglichen die Anordnung von geräumigen Terrassen, die Nutzung von Flachdach und EG-Zone mit großzügigen Einrichtungen und die Anordnung der Einlagerungsräume im dunklen Kern der unteren Geschosse.

Harry Glück stellte anhand von Modellrechnungen mit einem Baukörper von 72 m Länge dar, welche Kostenauswirkungen unterschiedliche Erschließungssysteme (Zweispänner, Dreispänner, Mittelgang) in Verbindung mit verschiedenen Trakttiefen (12 m, 15 m, 18 m), Geschossanzahlen (EG plus 4 Geschosse, EG plus 6 Geschosse) haben, den Zusammenhang von Trakttiefe und Fassadenanteil sowie die Konsequenzen für die Aufzugskosten.

Die folgende Tabelle weist den jeweiligen Anteil von Fassadenmauerwerk, Aufschließungsflächen und Aufzugsanlage an den Gesamtbaukosten (% von Gesamtbaukosten) aus:

Erschließung	Trakttiefe	EG + 4 Geschosse			EG + 6 Geschosse		
		12 m	15 m	18 m	12 m	15 m	18 m
		%	%	%	%	%	%
Zweispänner	Fassade	14,360	11,487	9,572	14,360	11,487	9,572
	Aufschließung	17,146	14,268	12,357	16,445	13,550	11,620
	Aufzug	10,683	8,547	7,125	7,630	6,105	5,087
	Summe	42,189	34,302	29,054	38,435	31,142	26,279
Dreispänner	Fassade	14,360	11,487	9,572	14,360	11,487	9,572
	Aufschließung	14,079	11,630	10,012	13,612	11,151	9,511
	Aufzug	7,122	5,698	4,750	5,087	4,070	3,390
	Summe	35,561	28,815	24,334	33,059	26,708	22,473
Mittelgang	Fassade	14,360	11,487	9,572	14,360	11,487	9,572
	Aufschließung	9,839	7,963	6,712	9,722	7,843	6,590
	Aufzug	1,780	1,424	1,187	1,270	1,017	0,847
	Summe	25,979	20,874	17,471	25,352	20,347	17,009

Abb. 23: Anteile von Fassade und Erschließung an den Gesamtbaukosten

Daraus ist ablesbar, dass ein Mittelgangsystem, größere Trakttiefen und höhere Geschosszahl aus wirtschaftlicher Sicht eindeutig vorteilhafter sind. Die Berechnung belegt, dass bei ungünstiger Kombination von Faktoren die Gesamtbaukosten um bis zu 42 % höher liegen können. Einer der Hauptfaktoren für effiziente Planung stellt somit die Reduzierung der vertikalen Erschließung dar. Glück hatte dies auch in seinen Bauten umgesetzt – wie noch später genauer ausgeführt wird. Das Terrassenhaus Inzersdorferstraße 113 aus dem Jahr 1974 – sein erstes dieser Art - hatte für 222 Wohnungen vier Stiegenhäuser, also im Durchschnitt 55,5 Wohnungen pro Stiegenhaus bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 75,70 m². Die Wohnanlage Altmannsdorferstraße/Sagedergasse (Fertigstellung 2017) - wahrscheinlich einer seiner letzten²⁶³ - verfügt für 167 Wohnungen (plus 18 zumietbare Räumlichkeiten), ebenfalls über vier Stiegenhäuser, also im Durchschnitt 46,5 Wohnungen pro Stiegenhaus bei einer

²⁶² Glück, Alternativen im Massenwohnbau, S 11

²⁶³ Architekt Harry Glück ist im Dezember 2016 – während des Baus von drei größeren Projekten – verstorben.

durchschnittlichen Wohnungsgröße von 73,88 m². Dieses Verhältnis ist im sozialen Wohnbau durchaus nicht Standard.

Das Modell bleibt allerdings trotz der Wirtschaftlichkeit nicht unwidersprochen. Kritik kommt an der Trakttiefe und dem dunklen Mittelgang, die einseitige Ausrichtung der Wohnungen und damit einseitige Besonnung und fehlende Querdurchlüftung.²⁶⁴ Glück schlägt im dunklen Kern des Gebäudes daher Infrastruktureinrichtungen, wie Markt, Gemeinschaftsräume und Einlagerungsräume vor. In den Wohnungen positioniert er Versorgungsräume (Sanitär, Schrankräume, Abstellräume) im hinteren Teil, im Kern der Wohnung. Er sieht sie auch in bauphysikalischer Hinsicht als Pufferzone zum unkonditionierten Gang.²⁶⁵ Wie gebaute Beispiele zeigen (Inzersdorf) gibt es durchaus auch bei diesem Konzept eine beachtliche Anzahl an zweiseitig orientierten Wohnungen. Weiter schlug Glück in der Arbeit eine Erschließung in Form einer Kombination des Mittelganges mit einem Zweispänner vor, Haupttreppenhaus mit Mittelgang und Nebentreppenhäuser, die jeweils eine Ebene unter und über der Mittelgangebene zweiseitig orientierte Wohnungen erschließen, allerdings nicht alle mit einem Lift ausgestattet sind. Dieser Ansatz entsprach wegen Nichterfüllung der Barrierefreiheit nicht der Bauordnung. Diese verlangt die Erschließung von Gebäuden mit mehr als vier Geschossen für jedes Geschoss mit einem Personenaufzug.²⁶⁶ Die Lösung wurde dann in Form von Mittelgängen in jedem dritten Geschoss und Split-Level-Wohnungen oder Maisonetten mit einer durchgesteckten Ebene gefunden, wie auch im Projekt Inzersdorferstraße. Dieses Konzept erinnert durchaus an das Konzept der „Wohnmaschinen“ von Le Corbusier. Wenngleich Glück der Notwendigkeit der Querlüftung wegen der Tendenz zur mechanischen Belüftung und den traditionellen Mustern zur Besonnung wegen neuer gesellschaftlicher Entwicklungen nicht mehr vorrangige Bedeutung beimisst, findet man durchgesteckte Wohnungen in zahlreichen seiner Projekte wieder (zB. Malborghetgasse/1978, Terrassenhaus Maderspergerstraße/1978, Terrassenhäuser Arndtstraße/1981, vereinzelt Terrassenhaus Hartlgasse/1989, Split-Level in Wohnanlage Hadikgasse/1976, teilweise Maroltingergasse/1978 und Wernhardtstraße/1978, Antonigasse/1979, Eichenstraße/2002, Heinz-Nittel-Hof/1983²⁶⁷). Seine Grundrisse entsprechen weitgehend traditionellen Lebensmustern und funktionieren heute wie damals. Die Lebensmuster heute sind allerdings vielfältiger geworden. Ob sie auch dieser vielfältigen Nutzbarkeit gerecht werden, wird noch später zu prüfen sein. Weitere wichtige planerische und konstruktive Faktoren, die – nach Glück - maßgeblichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben, sind etwa Sanitärstränge, Konstruktion der Decken, Gliederung der Fassade oder die Bauweise. Die Wahl des Gestaltungsprinzips hängt maßgeblich von weiteren Bedingungen wie der Lage, sprich Einbindung des Bauplatzes in das städtische Gefüge, Ausrichtung, Verkehr, Aussicht, Widmung etc. ab.

²⁶⁴ Glück, Alternativen im Massenwohnbau, S 68ff

²⁶⁵ Aus einem Gespräch mit Architekten Glück im Oktober 2016

²⁶⁶ Damals § 108 Abs. 1 Wr. BO, LGBl 11/1930 idF LGBl 11/1981

²⁶⁷ Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 172, 173, 178, 180, 181, 184, 188,

5.1.4.4 WOHNUNGS-BEWERTUNGS-SYSTEM DER SCHWEIZER BUNDESBEHÖRDEN (S-WBS)

Das S-WBS wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts 1975 entwickelt, das die Eidgenössische Forschungskommission Wohnungsbau unter der Federführung namhafter Schweizer Architekten ausführte, mit dem Ziel ein praktisch handhabbares Bewertungssystem für Wohnbauvorhaben im Rahmen des Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetzes zu schaffen.²⁶⁸ Ziel ist die Ermittlung des Nutzwerts einer Wohnung auf Basis einer Nutzwertanalyse. Der Nutzwert wird von den Autoren als „...*Grad der Uebereinstimmung der Eigenschaften einer Wohnung mit den Wohnbedürfnissen; dies im Hinblick auf eine Qualitätsnorm, die man auch als Standard bezeichnen kann.*“ definiert.²⁶⁹ Die Arbeit zielte vornehmlich darauf ab, bereits bestehende Studienergebnisse zu den Wohnbedürfnissen der Schweizer Bevölkerung zusammen zu fassen und aufzuarbeiten und methodische Grundlagen sowie ein Zielsystem für ein Wohnungsbewertungssystem zu erarbeiten und darzustellen. Es wurden daher auf Basis der Wohnbedürfnisse wohnwertrelevante Faktoren erhoben, definiert und gewichtet, Richtlinien für Wohnqualität erstellt sowie ein operationelles Arbeitstool für eine praktische und leichte Handhabung entwickelt.²⁷⁰ Bei den Wohnbedürfnissen wurden sowohl Wohngewohnheiten als auch soziale und ökonomische Verhältnisse und wohnphysiologische Grundlagen miteinbezogen. Den Autoren war bewusst, dass daher dieses System nicht auf ewig Gültigkeit haben konnte, sondern revidiert und geändert werden musste. Dies geschah mittlerweile auch dreimal, nämlich in den Jahren 1986, 2000 und 2015. Herausforderung war, die Nutzwertanalyse, die methodisch gesehen ein Instrument zum Vergleich verschiedener Alternativen nach definierten Präferenzen ist, als System ohne direkte Vergleiche mit einer absoluten und reproduzierbaren Aussage zu gestalten.²⁷¹

Das S-WBS untersucht die drei Bereiche Wohnstandort, Wohnanlage und Wohnung. Das ursprüngliche System hatte diese drei Zielkomplexe mit rund 270 Zielbeschreibungen ausgestattet, mit unterschiedlichen Gewichtungen versehen und einen Katalog von Beurteilungskriterien dazu entworfen. In weiterer Folge wurde auf 75 reduziert, um die Operationalität sicher zu stellen. Die Gewichtung wurde mit Referenzgruppen erarbeitet. Ziele und Gewichtung sind nicht „sichtbar“, also im System eingebaut, nur die Kriterien werden für die Beurteilung herangezogen und – entsprechend dem Grad der Erfüllung durch das jeweilige Projekt – auf einer Skala mit 0 bis 4 Punkten bewertet. Dieses System erlaubt sowohl die Beurteilung von exakt messbaren als auch von nicht messbaren, jedoch präzise beschriebenen Kriterien. Zum Schluss werden die Teilbewertungen zu einem Wert pro Teil-Zielbereich und einem Gesamtwert zusammengefasst (Wertsynthese).

Das S-WBS baut auf die Einhaltung der eidgenössischen kantonalen und kommunalen Planungs- und Bauvorschriften, die Normen der Fachverbände sowie die Norm SN 521500 für behinderten- und betagtegerechtes Bauen auf. Das System geht von der Einhaltung bzw. Garantie bestimmter Mindestanforderungen, also einem „minimal zulässigen“ Wohnstandard aus. Es geht dabei um Wohnungsgröße, Raumprogramme, Flächen und Ausstattung der haustechnischen Bereiche. Im Laufe der Zeit haben verschiedene Entwicklungen wie gesellschaftliche, wirtschaftliche Veränderungen, andere

²⁶⁸ Aellen-Keller-Meyer-Wiegand, Wohnungs-Bewertungs-System, S III

²⁶⁹ Aellen-Keller-Meyer-Wiegand, Wohnungs-Bewertungs-System, S 1

²⁷⁰ Aellen-Keller-Meyer-Wiegand, Wohnungs-Bewertungs-System, S 1 ff, 12

²⁷¹ Wohnungs-Bewertungs-System, 1975, S15

Anforderungen an Umwelt und Energietechnik dazu geführt, dass sich Wohnformen und auch damit verbunden Wertvorstellungen ändern. Dies hat eine mehrfache Revision des S-WBS sinnvoll und erforderlich gemacht. Die Beurteilungskriterien haben sich von 75 über 66, 39 auf nunmehr 25 reduziert.²⁷² Dies ist auch dem Anliegen zur leichteren Handhabbarkeit des Systems zu schulden. Es sollte nicht mehr nur als Instrument für die Beurteilung des optimalen Verhältnisses von Wohnwert und Kosten im Sinne des effektiven Einsatzes staatlicher Förderungsmittel genutzt werden. Auch Behörden, Bauherrn und Architekten sollten im Rahmen ihrer Aufgaben unterstützt werden, um möglichst hochqualitative Siedlungsprojekte zu schaffen.²⁷³ So wurden etwa Gewichtungen (Küche mehr Gewicht als Abstellbereich)²⁷⁴, (Mindest-)Nettowohnflächen²⁷⁵ (größer, kleiner) verändert und jüngst auch eine maximale Nettowohnfläche eingeführt²⁷⁶. Der Standard der Grundausstattung (Platz für Ess-, Koch-, Abstell-, Sanitär-, Außenbereich, sanitäre Apparate)²⁷⁷ wurde gleichfalls laufend angepasst. Im Jahr 2000 wurden verstärkt Anliegen behinderter Personen, neue Formen des Zusammenlebens (stärkeres Gewicht für Nutzungsneutralität der Räume und Standortqualitäten) berücksichtigt. Im Jahr 2015 wurden dem Beitrag zur Quartierentwicklung (Dienstleistungsangebote in der Nähe, Mobilitätskonzepte, Partizipation) sowie der Qualität des Außenbereichs mehr Beachtung geschenkt.

Aktuell ist die Wohnqualität nach folgenden Kategorien und Kriterien erfasst:

Kriterientabelle: Wohnobjekt

Wohnobjekt: Standort:	Anzahl Wohnungen: Gesamtzimmerzahl:				
Wohnstandort	Potenzial	Qualität	Innovation	Punkte (max. 4)	
K1/ Wohnungsangebot					
K2 / Ergänzende Nutzungen					
K3 / Mobilität und Verkehr					
K4 / Räumliche Anbindung					
K5 / Grossflächiges Freiraumangebot					
K6 / Partizipation					
Gebrauchswert Wohnstandort (max. 24 Punkte)					
Wohnanlage	Quantität	Qualität	Innovation	Punkte (max. 4)	
K7 / Langsamverkehr ²⁷⁸					
K8 / Gemeinsamer Aussenbereich					
K9 / Motorisierter Individualverkehr					
K10 / Hauseingangszone und Wohnungszugänge					
K11 / Gemeinsame Abstellräume					
K12 / Mehrzweck- und Gemeinschaftsräume					
K13 / Wasch- und Trocknungsräume					
K14 / Veränderbares Raumangebot					
Gebrauchswert Wohnanlage (max. 32 Punkte)					
Wohnung (Ø aller Wohnungstypen)	Quantität	Qualität	Innovation	Punkte (max. 4)	
K15 / Nettowohnfläche					

²⁷² Wohnungs-Bewertungs-System, 2015, S 1

²⁷³ Wohnungs-Bewertungs-System, 1986, S 3

²⁷⁴ Wohnungs-Bewertungs-System, 1986, S 6

²⁷⁵ Wohnungs-Bewertungs-System, 1975, S 77, Wohnungs-Bewertungs-System, 1986, S 11, Wohnungs-Bewertungs-System, 2000, S 20, Wohnungs-Bewertungs-System, 2015, S 57

²⁷⁶ Wohnungs-Bewertungs-System, 2015, S 1

²⁷⁷ Wohnungs-Bewertungs-System, 1975, Beurteilungskatalog S 81 ff, B2-B7, Wohnungs-Bewertungs-System, 1986, S 19 ff, Wohnungs-Bewertungs-System, 2000, Tab. S 2, Wohnungs-Bewertungs-System, 2015, S 9

²⁷⁸ Gemeint sind hier Fußgänger- und Fahrradverkehr

K16 / Zimmergrösse und zusätzliches Flächenangebot
 K17 / Vielfältige Nutzbarkeit
 K18 / Möblierbarkeit der Zimmer
 K19 / Koch- und Essbereich
 K20 / Ausstattung Sanitärbereich
 K21 / Möblierbarkeit Abstellbereich
 K22 / Anpassungsfähigkeit des privaten Raums
 K23 / Privater Aussenbereich
 K24 / Übergänge Innen/Aussen
 K25 / Private Abstellräume ausserhalb der Wohnung
Gebrauchswert Wohnung (max. 44 Punkte)
Gebrauchswert (max. 100 Punkte)

Abb. 24: Kriterientabelle Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System 2015

Die Methodik sieht bei den Kriterien des Wohnstandorts eine Bewertung nach Potential und Qualität vor. Bei der Wohnanlage und der Wohnung gelten mit Ausnahme der Kriterien Langsamverkehr (K7), Motorisierter Individualverkehr (K9), Koch- und Essbereich (K19) und Übergänge Innen/Aussen (K24), die nur qualitativ bewertet werden, quantitative und qualitative Maßstäbe, dh. es wird sowohl Dimension als auch Qualität Augenmerk geschenkt. Zusätzlich werden über bestimmte Kriterien die Anpassbarkeit und Variabilität (K14, K17, K22) bewertet. Die Beziehung zur Umwelt, die sowohl Kontakt- als auch Rückzugsmöglichkeiten bieten sollte²⁷⁹, wird in den Kriterien gemeinsamer Außenbereich (K8), Privater Außenbereich (K23) und Übergänge Innen/Aussen (K24) geprüft. „Eine angenehme und ungestörte Beziehung zur Umwelt“, „Wahlfreiheit und Anpassungsmöglichkeit“ und ein differenziertes Wohnungsangebot fördern die Identifizierung der BewohnerInnen mit ihrer Wohnumgebung und sichern in der Folge eine weitgehend gleichmäßige Auslastung der Wohnfolgeeinrichtungen.²⁷⁴ Quantität wird anhand von Tabellen oder Schablonen beurteilt, Qualität mittels präzise beschriebener Merkmale. Über Innovationen können nicht vorgegebene Kriterien und Merkmale herangezogen werden und für neuartige, qualitätsvolle und zukunftsfähige Ideen und Lösungen im Rahmen einer freieren Anwendung Zusatzpunkte erzielt werden. Die finanziellen Rahmenbedingungen werden in der Schweiz bedingt durch die im Verhältnis zu Österreich stärkere regionale Struktur und andere Organisation des geförderten Wohnbaus (über einen Dachverband der gemeinnützigen Wohnbauträger) in anderer Form festgelegt, gelten jedoch zusätzlich zum S-WBS. Dh. das S-WBS dient der qualitativen Bewertung des Wohnbaus, zusätzlich sind finanzielle Baukostenlimits nach Gemeinden definiert.

Dieses System fokussiert – neben städtebaulichen Aspekten - auf Basis einer objektiven Betrachtungsweise auf Sichtweisen und Wohnbedürfnisse der NutzerInnen, dh. der künftigen BewohnerInnen unter Beachtung der Effektivität der eingesetzten Mittel und der Kosten. Die Methodik wurde wissenschaftlich durch Expertengremien geschaffen und weiterentwickelt. Sie sieht eine Gewichtung der Kriterien und ein nachvollziehbares Punktesystem vor und lässt gleichzeitig einen gewissen Spielraum für die Berücksichtigung positiver Zusatzaspekte. Gestalterische und ästhetische Eigenschaften sowie technische, konstruktive und ökologische Aspekte werden mit dem S-WBS nicht oder nur indirekt berücksichtigt. Hier wird auf andere, bestehende Bewertungssysteme wie SNBS (Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz), 2000-Watt-Gesellschaft (ein von der ETH Zürich entwickeltes energiepolitisches Modell), Minergie (Gebäudeenergiestandard in der Schweiz), SIA-Normen (vom Schweizer Ingenieur- und Architektenverein

²⁷⁹ Aellen-Keller-Meyer-Wiegand, Wohnungs-Bewertungs-System, S 34 ff

veröffentlichte Normen für das Bauwesen), Gebäudeenergieausweise verwiesen.²⁸⁰ Aus meiner Sicht erscheint es daher in hohem Grade geeignet, nachvollziehbare Aussagen über die Wohnqualität zu treffen. Da es auf die eidgenössische Rechtslage abgestimmt ist, wird allerdings im Fall der Nutzung ein Anpassungsbedarf gegeben sein. Die Wohnbedürfnisse beruhen auf Deutschen und Schweizer wissenschaftlichen Erkenntnissen, wobei davon auszugehen ist, dass sich diese in Österreich sehr ähnlich darstellen.²⁸¹

5.1.4.5 4-SÄULEN MODELL DES WOHNFONDS WIEN

1984 wurde nach einem Beschluss des Wiener Gemeinderats der „Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadterneuerungsfonds“ (WBSF)²⁸² gegründet (der seit 2005 Wohnfonds Wien heißt), um eine Steuerung der Grundstückspreise zu ermöglichen. Da der Bedarf am Wiener Wohnungsmarkt zu dieser Zeit nach dem Bauboom der Nachkriegszeit weitgehend gesättigt war, konzentrierte sich der Fonds auf die Steigerung der Qualität im Wohnbau.²⁸³ Erst durch den verstärkten Zuzug Ende der 80er Jahre wurde verstärktes Augenmerk auf Quantität gelegt. Mit 1995 wurden die Bauträgerwettbewerbe und der Grundstücksbeirat als Qualitätsinstrumente im geförderten Wohnbau eingeführt. Bauträgerwettbewerbe werden eingesetzt, wenn der Wohnfonds Wien Grundstücke für eine Wohnbebauung zum Verkauf bzw. die Einräumung eines Baurechts auslobt und im Rahmen eines Wettbewerbs unter Bauträgern das beste Realisierungskonzept für einen geförderten Wohnbau finden möchte.

Die BewerberInnen haben für ihre Projekte folgende Unterlagen bereitzustellen:

- Datenblatt: Dieses beinhaltet grundstücks- und gebäudebezogene, nutzungsbezogene Kenndaten, Stellplätze, freiraumbezogene Kenndaten, Nutzflächen, Baukosten, Kosten für künftige Nutzer (Miete oder Eigentum, Geschäft), Ausführungen zu Haustechnik, ökologische Qualitätsnachweise, Wohnsicherheit, Organisation und Verwaltung; Beiblatt Wirtschaftlichkeitsparameter.
- Baubeschreibung: Beschreibung des Projekts (Idee, städtebauliche Aspekte, SMART-Konzept, Grundrisslösungen, Ausstattung, Freiraumkonzept), Bauteilkatalog, Energieausweis, Brandschutzkonzept.
- Planunterlagen: Lageplan, Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Renderings, Flächenaufstellung.
- Muster-Nutzungs- bzw. Kauf/Vorverträge.

Die Beurteilung erfolgt durch eine Fachjury auf Basis des 4-Säulen-Modells. Sie gibt eine Empfehlung an den Wohnfonds und an die fördernden Dienststellen der Stadt Wien (MA 25 – Stadterneuerung und Prüfstelle für Wohnhäuser, MA 50 - Wohnbauförderung) ab.²⁸⁴ Eine Beurteilung durch den Grundstücksbeirat nach dem 4-Säulen-Modell erfolgt in jenen Fällen, in denen ein Bauträger auf einem eigenen Grundstück einen geförderten Wohnbau mit weniger als 500 Wohneinheiten errichten möchte.²⁸⁵ Das Gremium setzt sich aus Architekten, Ökonomen und Ökologen zusammen. Zuerst wurden die eingereichten Projekte nach dem 3-Säulen-Modell (Planung, Ökologie, Ökonomie), seit

²⁸⁰ Wohnungs-Bewertungs-System, 2015, S 5

²⁸¹ Wohnungs-Bewertungs-System, 1975, Literaturverzeichnis S 92 f, Wohnungs-Bewertungs-System, 2000, S 83 ff

²⁸² Wohnfonds Wien, online

²⁸³ 10 Jahre Bauträgerwettbewerb, S 6 ff

²⁸⁴ Wohnfonds Wien, online

²⁸⁵ Wohnfonds Wien, online

2009 werden sie ergänzt um die soziale Nachhaltigkeit nach dem 4-Säulen-Modell bewertet.²⁸⁶ Das Kriterium der Planung wurde durch Architektur ersetzt, wobei sich der Inhalt aller Kriterien im Laufe der Zeit geändert hat.

Die Ziele des Modells werden kurz in der Präambel erläutert:

- Öffentlich geförderter Wohnbau
- Entwicklung einer sozialen und gerechten Gesellschaft
- Verantwortung für die Baukultur und Schönheit der Stadt
- zeitgenössische Qualitäten in 4 Kategorien
- Gleichwertigkeit der Kategorien
- Offene Kriterienliste in den Kategorien – keine Gebrauchsanweisung – Anregung zur Auseinandersetzung um die Qualitäten des geförderten Wohnbaus in Wien.

Die Anführung der Zielsetzungen wird um jene in der Präambel jeder der vier Kategorien ergänzt.

Die vier Kategorien (Ökonomie, Soziale Nachhaltigkeit, Architektur, Ökologie) werden auf jeweils vier Kriterien (insgesamt 16 Kriterien) und diese auf Indikatoren (insgesamt 115 Indikatoren) heruntergebrochen. Eine Beurteilung erfolgt nach einem Punktesystem.²⁸⁷

Je Beurteilungskategorie können bis zu 11 Punkte vergeben werden, demnach kann ein Projekt eine Maximalpunktzahl von 44 Punkten erhalten. Die Punkte werden einzeln je Kategorie ausgewiesen und in Summe in Klassen umgerechnet.

37-44 Punkte	Klasse A	Projekt hat besondere Qualität.
28-36 Punkte	Klasse B	Projekt erhält Förderungsempfehlung.
23-27 Punkte	Klasse C	Projekt erhält Förderungsempfehlung mit Auflagen.
12-22 Punkte	Klasse D	Projekt muss in die Wiedervorlage.
0-11 Punkte	Klasse E	Neukonzeption ist erforderlich.

Der Grundstücksbeirat behält sich vor, unabhängig von der Kategorisierung in der jeweiligen Klasse, Auflagen zu erteilen bzw. darauf zu verzichten. Werden bei einem Projekt in einer Säule 0 Punkte vergeben, kann dieses keine Förderungsempfehlung erhalten. Ergänzend wurde für die Beurteilung im Sommer 2017, während der Erstellung dieser Arbeit, ein ergänzendes Datenblatt mit Wirtschaftlichkeitsparametern in Anlehnung an die Methode von Kolbitsch ua. veröffentlicht. Dieses wird ebenfalls für die Bewertung herangezogen. Es umfasst 6 Parameter mit den jeweiligen Referenzwerten aus Kolbitsch ua. sowie der jeweiligen Teilgewichtung aus dem gesamten Bewertungssystem.

Dieses System dient als Grundlage für Förderentscheidungen nach dem Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz und verfolgt somit dasselbe Ziel wie das Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System. Die Bedingungen für eine Förderbarkeit sind nach dem Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz – WWFSG 1989 idGF²⁸⁸ sowie der Neubauverordnung 2007²⁸⁹ insbesondere durch folgende wesentliche Punkte festgelegt:

- Definitionen (zB. für geförderte Wohnung, Baukosten, Nutzfläche, Einkommen, innovative klimarelevante Systeme)

²⁸⁶ Im Folgenden Wohnfonds Wien, online

²⁸⁷ Wohnfonds Wien, online

²⁸⁸ LGBL. 38/1989 in der Fassung LGBL. 35/2013

²⁸⁹ Verordnung der Wiener Landesregierung über die Förderung der Errichtung von Wohnungen, Geschäftsräumen, Heimplätzen, Eigenheimen, Kleingartenwohnhäusern und Einrichtungen der kommunalen Infrastruktur im Rahmen des Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetzes – WWFSG 1989 (Neubauverordnung 2007), LGBL. 27/2007 in der Fassung LGBL. 30/2016

- förderbare Flächen (Nutzfläche, Geschäftsfläche, Fläche für kommunale Einrichtungen)
- Gesamtbaukosten nach Kostenträgern und für „normale Ausstattung“ (was darunter zu verstehen ist, erläutert § 3 WWFSG), betragsmäßig festgelegt in der Neubauverordnung 2007
- Grundsätze der Förderung (Angemessenheit der Preise, Wirtschaftlichkeit der Aufschließungskosten, Angemessenheit der Gesamtbaukosten)
- Einkommengrenzen der Förderwerber
- Bewertung der Bauvorhaben im mehrgeschossigen Wohnbau hinsichtlich planerischer, ökonomischer und ökologischer Qualität durch den Wohnbauförderungsbeirat ²⁹⁰ (es handelt sich dabei um ein politisch besetztes Gremium – es wurde mittlerweile zum Zwecke der Verfahrensbeschleunigung aufgelöst ²⁹¹).

Die angemessenen Gesamtbaukosten sind nach aktuellem Stand (1.1.2017) pro m² förderbarer Nutzfläche folgendermaßen festgelegt:²⁹²

Basisbetrag	1 350,- Euro
Zuschlag für Kleinbaustellen (gestaffelt bis 10.000 m ²), max.	300,- Euro
Zuschlag für Erschwernisse, max. (zB. bei Bautechnik, Energie, Ökologie, Architektur, soziale Anforderungen)	450,- Euro
Zuschlag für Heime, max.	90,- Euro

Die Nutzerkosten sind nach § 63 WWFSG gedeckelt:

Maximale Miete 2017 beträgt 4,78 Euro

zuzüglich 0,71 Euro Erhaltungsbeitrag

zuzüglich Tilgung des Superförderungsdarlehens

zuzüglich allfällige Baurechtszinszahlungen oder Grundkostenbeitrag (über den Mietzins oder einmalig)

zuzüglich Betriebskosten.

Beim SMART-Wohnungsprogramm ist die Deckelung wie folgt:

- Finanzierungsbeitrag (Baukosten- und Grundkostenbeitrag) max. Euro 60,-/m² WNFL

- Monatliches Nutzungsentgelt (inkl. Betriebskosten, MwSt., exkl. Heizung, Warmwasser)
max. Euro 7,50/ m² WNF

inkl. Tilgung des Superförderungsdarlehens iHv Euro 0,35/ m² WNF

Misst man das System an den im Kapitel Zertifizierungssysteme (5.1.3) angeführten Kernelementen von Qualitätsbeurteilungssystemen, dann fehlen einige grundlegende Anforderungen. Zielanforderungen sind relativ knapp in den Präambeln zu den einzelnen Säulen angeführt. Man erhält dabei den Eindruck, dass die „eierlegende Wollmilchsau“ erwartet wird – leistbare (was versteht man unter leistbar?) Preise für die NutzerInnen, höchste Wirtschaftlichkeit bei Planung, Errichtung und im Betrieb, höchste Qualität und Innovation bei Wohnen, Architektur und Baukultur, den städtebaulichen und stadträumlichen sozialen Aspekten. Die 115 Indikatoren, die zum Messen der Standards angeführt sind, sind teilweise messbar gestaltet, dh. es sind detaillierte Flächenangaben für Flächen nach ÖNORM B 1800 erforderlich sowie für Freiräume, Nebenräume etc., teilweise ohne quantitative oder qualitative Anforderung definiert und nur als Stichwort beschrieben. Dh. es erfolgt keine weitere Beschreibung, wann die Kriterien als gut,

²⁹⁰ Einrichtung eines Wohnbauförderungsbeirates, LGBL. 44/1985 in der Fassung LGBL. 05/1998

²⁹¹ LGBL. 08/2017 vom 27.2.2017

²⁹² § 1 Neubauverordnung 2007

weniger gut oder nicht erfüllt gelten. Es ist unklar, ob alle oder gewisse Mindestanforderungen erfüllt sein müssen. Es fehlen weitgehend Kenn- oder Referenzwerte oder eine genauere Umschreibung der Referenz für die Erfüllung der Kriterien. Damit gibt es weder Dimensionierung noch Skalierung noch Gewichtung innerhalb der Säulen.

Für die Beantragung ist ein Datenblatt auszufüllen, das sehr detaillierte Angaben zu Gebäudekennwerten abverlangt. Bezüglich des weiteren Datenblatts mit Wirtschaftlichkeitsparametern bestehen bei näherer Betrachtung Zweifel, ob die Werte anwendbar sind. Die Referenzwerte von Kolbitsch ua. beziehen sich – wie bereits im Kapitel 5.1.4.1 erläutert - auf ÖNORM 1800:2002. Wesentlicher Unterschied besteht in der Berücksichtigung von Installations- und Aufzugsschächten, die zur Netto-Grundfläche zählten, heute jedoch nur, wenn sie begehbar sind bzw. abhängig von der Konstruktionsart. Dieser Regelung wird jedoch in der Praxis – bei den gewählten Faktoren - keine so große Bedeutung zukommen. Wichtiger erscheint, dass die geförderte Fläche bei Kolbitsch ua. den Balkon- und Terrassenzuschlag beinhaltet, nicht jedoch im Datenblatt. Diese Kenngröße ist für die Faktoren P 01, P 06, P 08 heranzuziehen. Die Garagen-Netto-Grundfläche (P 05, in weiterer Folge auch für den Garagen-Brutto-Rauminhalt relevant) widerspiegelt heute die aktuellen Vorschriften. Die Stellplatzgröße beträgt derzeit 2,50 m x 5,00 m und die Fahrgassenbreite 6,00 m. Die Referenzwerte beziehen sich allerdings auf die Rechtslage vor 2008 (bestenfalls OIB-Richtlinien Ausgabe 2007, vermutlich aber Rechtslage vor Anwendung der OIB-Richtlinien). Damals waren die Vorgaben geringer. Dies hat zur Folge, dass die Referenzwerte in der Regel nicht passen werden. Für den Faktor P 08 (Fassadenfläche/geförderter Fläche) wird für die Fassadenfläche die Hüllfläche herangezogen. Der Referenzwert nach Kolbitsch ua. bezieht sich auf die Außenwandfläche nach der ÖNORM 1800. Diese umfasst alle Außenwände, nicht aber Kellerwände, Dachflächen, Bauwerkssohlen. Dh. auch dieser Referenzwert ist nicht passend. Die Frage stellt sich, ob diese Referenzwerte in Hinblick auf geänderte Rahmenbedingungen überprüft wurden. Es ist aus öffentlichen Dokumenten nicht erkennbar und aufgrund der identischen Weiterführung nicht anzunehmen. Im deutschen kommunalen Wohnbau werden teilweise ebenfalls ähnlich Faktoren zur Steigerung der Planungseffizienz herangezogen (zB. bei der degewo, dem größten deutschen Wohnungsunternehmen in Berlin²⁹³), die sich jedoch offensichtlich auf Wohnnutzflächen unabhängig der Förderung beziehen. Dies hat zur Folge, dass für die Mehrheit der Faktoren keine geeignete Referenz zur Verfügung steht. Für die Gewichtung dieser sechs Faktoren werden die Teilgewichtungen des Systems herangezogen, das allerdings insgesamt 14 Faktoren (davon 12 mit Gewichtung >0) enthält. Addiert man die Gewichtungsprozentsätze kommt man zur Summe 76,5 %. Es ist unklar, wonach die restlichen 23,5% bewertet werden. Wobei sich generell die Frage stellt, welchen Nutzen eine derartige Bewertung mit so vielen Schwächen und Ungereimtheiten bringen soll.

In einem Gespräch mit dem derzeitigen Vorsitzenden des Grundstücksbeirates, Dr. Kurt Puchinger,²⁹⁴ erhellt sich die Situation etwas. Vorrangiges Ziel der Bewertung sind die NutzerInneninteressen, insbesondere das Thema des leistbaren Wohnens im Sinne der

²⁹³ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 60 f, online

²⁹⁴ Gespräch vom 8.2.2107 mit DI. Dr. Kurt Puchinger, Zivilingenieur für Raumplanung und Raumordnung, eh. Leiter der Gruppe Planung der Magistratsdirektion-Stadtbaudirektion Wien

Rahmenbedingungen der Wiener Wohnbauförderung. Die Überprüfung der Grundstücks-, Bau- und Lebenszeitkosten sowie der Kosten für die NutzerInnen steht im Vordergrund. Besondere Bedeutung kommt auch dem Wohnungsangebot und Wohnungsmix zu. Im geförderten Mietwohnungsbau ist wenigstens ein Drittel SMART-Wohnungen nach dem SMART-Wohnbauprogramm zu planen.²⁹⁵ Von diesen sind 50% der Wohnservice Wien Ges.m.b.H. zur Vergabe anzubieten. Ein besonderer Stellenwert scheint der Freiraumgestaltung sowie der Hausorganisation (Hausbesorger) zuzukommen. Ein wesentlicher Teil der Daten laut Datenblatt wird zur Plausibilitätsprüfung der Bauträgerkalkulation herangezogen. Zur Prüfung wird die Referenzwerttabelle der Studie der Wirtschaftskammer/TU Wien herangezogen (das Gespräch hat allerdings vor Veröffentlichung des aktuellen Datenblattes mit Wirtschaftlichkeitsparametern stattgefunden. Wobei aus meiner Sicht bereits zu diesem Zeitpunkt Zweifel bestanden, ob die Tabelle oder auch nur Teile davon ohne Aktualisierung seriös verwendet werden können.). Ergänzt wird diese Überprüfung um eine qualitative Bewertung aus dem Expertenwissen der Beiratsmitglieder sowie anderer Magistratsabteilungen, insbesondere zu den Themen der Architektur, Freiraumplanung, Bauphysik, Haustechnik, Energie und Materialien.

Was meines Erachtens fehlt, sind – trotz letzterer Bemühungen - Transparenz und ein gewisses Maß an Berechenbarkeit. Aus den öffentlich zur Verfügung stehenden Unterlagen sind die oben genannten fehlenden Punkte nicht zu erkennen und beantworten. Dies bedeutet allerdings für Förderwerber, dass sie nicht wissen, wann sie mit einer Förderung rechnen können und wie sie sich entsprechend vorbereiten müssen. Auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass durch eine offene Bewertung auf die Unterschiedlichkeit der Rahmenbedingungen in den Projekten Rücksicht genommen und innovative Lösungen gefördert werden sollen, erscheint der Spielraum für eine Jury zu groß. Auch aus dem Gespräch mit dem Vorsitzenden des Grundstücksbeirats verbleibt der Eindruck, dass der Interpretations- und Bewertungsspielraum recht weit ist. Akteure des Wiener Wohnbaus nehmen teilweise sehr kritische Positionen ein.²⁹⁶ „In den 1990er und 2000er-Jahren lag der Fokus schon sehr auf den formalen Qualitäten von Architektur. Architekten wie Wolf D. Prix, Architektinnen wie Elsa Prochazka oder Elke Delugan-Meissl haben mit ihrem Verständnis von Architektur schon sehr klar den Ton im geförderten Wohnbau angegeben – und vieles davon Abweichendes war völlig verpönt. Das war ein regelrechter Glaubenskrieg.“²⁹⁷ „Mit einem Entwurf, der sich als Dienst an künftigen Bewohnern versteht, können sie nichts anfangen.“²⁹⁸ Aktuell gewinnen städtebauliche Aspekte im Wohnbau mehr an Bedeutung, was seinen Ausdruck in den zweistufigen, dialogorientierten Bauträgerwettbewerben findet. Des Weiteren wird attestiert, dass dem Thema des wirtschaftlichen Bauens nicht ausreichend auf breiter Ebene Augenmerk geschenkt wird²⁹⁹, hingegen das Thema der Individualität hohen Stellenwert genießt. Das Thema Grünraum ist noch ausbaufähig. Diese Berichte aus der Praxis vermitteln den Eindruck der Unvorhersehbarkeit, Nichtplanbarkeit und auch einer gewissen Beliebigkeit, wie das ein Teilnehmer sehr drastisch formuliert: „...ist es oft reine Glückssache, ob ein Projekt als förderwürdig eingestuft wird oder nicht. Es kommt ganz auf die

²⁹⁵ Wohnfonds Wien, online

²⁹⁶ Wohnqualität lässt sich nicht verordnen, KONSTRUKTIV, NR. 301, S 18 ff

²⁹⁷ Robert Korab, KONSTRUKTIV, NR. 301, S 19

²⁹⁸ Nikolaos Kombotis, KONSTRUKTIV, NR. 301, S 19

²⁹⁹ Walter Koch, Nikolaos Kombotis, KONSTRUKTIV, NR. 301, S 19

Zusammensetzung der Jury an, darauf, welche Mitglieder dabei die Oberhand gewinnen und ihre Meinungen gegenüber den anderen durchsetzen.³⁰⁰ Ein weiterer Kritikpunkt liegt in der mangelnden Nachvollziehbarkeit von Jury-Entscheidungen.³⁰¹ Wie überhaupt recht früh Kritik am „neuen“ Bauträgerverfahren entstand, welche erstmals gebündelt im Baukulturreport 2006 ihren Ausdruck fand.³⁰²

Eine Heranziehung des Systems oder auch nur von Teilen davon erscheint mir daher in der vorliegenden Form für dieses Projekt nicht geeignet.

5.1.5 WOHNQUALITÄT AUS WOHNPSYCHOLOGISCHER SICHT

Wohnen ist neben Ernährung und Bekleidung ein zentrales Grundbedürfnis und daher von wesentlicher Bedeutung für die Lebensqualität. Aus der Sicht der Wohnpsychologie gibt es verschiedene Erklärungsmodelle, was Wohnen ausmacht und wovon die Beziehung Mensch – Wohnumwelt abhängt und wie sie gestaltet wird.³⁰³ Gleichgültig ob man das Verhältnis des Menschen zur Wohnumwelt aus der Sicht des Anpassungs-, Gelegenheitsstruktur- oder soziokulturellen Modells betrachtet, sind bestimmte Aspekte immer von Bedeutung:

- Privatheit und Rückzug
- Individualität und Aneignung von Wohnumwelt
- Ortsbindung und Ortsidentität
- Wohnsymbolik.

Die Wohnpsychologie unterscheidet zwischen Wohnqualität, Wohnbedürfnissen, Wohnwünschen, Wohnzufriedenheit und Wohnerleben.³⁰⁴

Wohnqualität kann nach verschiedenen Merkmalen, unter Bezugnahme auf verschiedene Objekte (Wohnung, Haus, Anlage, Standort), nach verschiedenen Verfahren und von verschiedenen Personen erfolgen. Verfahren können objektiv sein, der Weg dorthin ist jedoch subjektiv geprägt. Ein Beispiel für ein objektives Verfahren ist jenes, nach dem Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System. Ein weiteres System unterscheidet zwischen technischen Elementen (Sicherheits-, Gesundheitsaspekte, technische Systeme), funktionalen Elementen (Angemessenheit des Raumkonzepts, ergonomische Aspekte, Nutzungsflexibilität) und psychologischen Elementen (Zufriedenheit, Geborgenheit, räumliche Orientierung, Ortsbindung, Ortsidentität, Geräumigkeit-Beengtheit, Privatheit, Aneignung von Umwelt). Während die physische Umwelt objektiv bewertbar ist, trifft dies nicht auf die psychologischen Elemente zu.

Wohnbedürfnisse orientieren sich nach einem hierarchischen Modell (Modell von Maslow) auf die Befriedigung von Bedürfnissen nach verschiedenen Stufen.³⁰⁵

- physiologisch—biologische Bedürfnisse nach Ernährung, Wärme, Licht, Ruhe, Erholung, Schlaf
- Bedürfnis nach sicherer, beständiger, vertrauter Umwelt - Sicherheit
- soziale Bedürfnisse (Zusammensein, Zugehörigkeit, Kommunikation)
- Bedürfnis nach einem positiven Selbstbild, Anerkennung, Ansehen
- Bedürfnis, sich die Umwelt anzueignen, sich weiter zu entwickeln, persönlich zu

³⁰⁰ Nikolaos Kombotis, KONSTRUKTIV, NR. 301, S 22

³⁰¹ Stöcker, Bauträgerwettbewerb, S 74

³⁰² Stöcker, Bauträgerwettbewerb, S 73

³⁰³ Flade, Wohnen psychologisch betrachtet, S 13 ff

³⁰⁴ Flade, Wohnen psychologisch betrachtet, S 37 ff

³⁰⁵ Flade, Wohnen psychologisch betrachtet, S 45

wachsen (Selbstverwirklichung).

Der Mensch kann sich erst der nächsthöheren Stufe zuwenden, wenn die vorherige Stufe erfüllt ist. Die Möglichkeit der Verwirklichung der einzelnen Stufen kann in Bezug auf das Wohnen unterschiedlich schwierig zu erfüllen sein. So kann beispielsweise bei Einbrüchen in der Nachbarschaft der Einbau einer Sicherheits-Wohnungstür relativ einfach helfen.

Wohnwünsche sind nicht so sehr auf das menschliche Überleben bezogen. Dabei geht es auch nicht unbedingt um die Realisierbarkeit. Sie helfen zu einer Erkenntnis über Menschen, nämlich zu wissen, wie sie sich entscheiden, wenn verschiedene Optionen zur Verfügung stehen.

Für das Zustandekommen von Wohnzufriedenheit bestehen ebenfalls verschiedene Modelle. In allen scheinen Wohnerfahrungen, Wahrnehmungen, Anspruchsniveau und Erwartungen eine Rolle zu spielen. Letztere können sich auch im Laufe der Zeit ändern. Daher ist die Feststellung der Wohnzufriedenheit schwierig und eine eindeutige und einfache Beantwortung der Frage nach der Wohnzufriedenheit nicht möglich. Die Faktoren für eine Beeinflussung des Wohnerlebens erhellen sich mittels der Wahrnehmungspsychologie dagegen noch leichter.

Für die Gestaltung der gebauten Wohnumwelt sind wohnpsychologische Aspekte aus meiner Sicht von besonderer Bedeutung. Städteplaner und Architekturschaffende tun gut daran, auch auf Bedürfnisse und Wünsche der Menschen zu achten. Andernfalls wird sie nicht angenommen, nur unter erzwungenen Rahmenbedingungen oder so verändert, wie sie von der Mehrheit nicht erwünscht ist (zB. Graffiti). Methoden der Einbeziehung können Umfragen bis aktive Partizipation am Planungsprozess (zB. Baugruppen) darstellen.

5.1.6 WOHNQUALITÄT AUS DER SICHT DER BEWOHNERINNEN

Wie bereits erwähnt, hängt Wohnqualität eng mit der Lebensqualität zusammen. Für die Ermittlung des Gebrauchswertes, bei dem die Bedürfnisse der NutzerInnen im Vordergrund stehen, macht es daher Sinn, subjektive Bewertungsmethoden heranzuziehen und einen Blick auf Arbeiten zu werfen, die auf Bevölkerungsbefragungen beruhen. Davon gibt es eine große Zahl, da sich insbesondere die Stadt Wien intensiv dieses Themas annimmt und seit dem Jahr 2004 die entsprechenden Arbeiten im Rahmen der Wiener Wohnbauforschung auch einer breiten Öffentlichkeit zugänglich macht.³⁰⁶

Wesentliche Einflussfaktoren der Wohnzufriedenheit nach aktuellen breit angelegten Studien über die Lebensqualität in Wien³⁰⁷ sind die rechtliche Wohnform (gereiht nach absteigender Zufriedenheit: Eigentümer, geförderte Hauptmiete, nicht geförderte Hauptmiete, Gemeindewohnung), Größe, Preiswürdigkeit, Zustand und ruhige Lage. Die Priorität ist allerdings mit anderen Kriterien (wie Alter, mit/ohne Kinder, mit/ohne Migrationshintergrund, sozioökonomischer Status) verknüpft, sodass hier keine absolute Aussage möglich ist. Auch die Hauptmotive für einen Wohnungswechsel (Größe der Wohnung, Auszug der Kinder) ergeben dazu keinen ausreichenden Anhaltspunkt. Andere Arbeiten³⁰⁸ stützen sich bei der Definition der Wohnqualität auf verschiedene sozialwissenschaftliche Grundlagenstudien³⁰⁹. Sie kann durch Merkmale wie Größe und

³⁰⁶ <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=16>

³⁰⁷ Verwiebe- Riederer-Troger, Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert, S 27 ff, online

³⁰⁸ Wohnqualität und soziale Gerechtigkeit, 2010, S 15 ff sowie Wohnqualität und soziale Gerechtigkeit, 2014, S 17 f, online

Bequemlichkeit (Wohnfläche, Raumanzahl, technische Ausstattung), Beziehung zum Außenraum (Balkon, Terrasse, Garten), durch den Grad an Immissionsbelastung (Lärm, Luftverschmutzung), die Wohnsicherheit (Eigentum oder Miete) und durch die anfallenden Kosten beschrieben werden. Die Merkmale können in quantitative und qualitative unterteilt werden, wobei zu ersteren zB. das Ausmaß des verfügbaren Wohnraums zählt. Zu den qualitativen Merkmalen gehören die technischen Einrichtungen der Wohnung (wie Wasser, Energie, Heizung, Sanitärausstattung), baulicher Zustand oder Lage des Hauses und der Wohnung im Haus, Belichtung oder Belüftung der Räume sowie Bequemlichkeit.³¹⁰ Aber auch die Wohnanlage und die Wohnumgebung sind für die Wohnqualität wichtige Aspekte.

In einer weiteren, allerdings schon älteren Studie³¹¹ wurden in Tiefeninterviews mit BewohnerInnen verschiedene Aspekte zur Wohnqualität unter besonderer Berücksichtigung des Mobilitäts- und Freizeitverhaltens erfragt. Besonders wichtig für die Wohnung werden die räumliche Aufteilung, Helligkeit und Ruhe erachtet. Negativ bewertet werden eine schlechte Bauweise („Hellhörigkeit“), schlechte Benutzbarkeit, Fehlen von Balkonen und zu hohe Miet- und Betriebskosten. Für die Wohnhausanlage von Bedeutung sind Kinderspielplätze. Negativ schlagen eine schlechte Bauweise und die Verkehrssituation (Lärm, mangelnde Verkehrssicherheit va. für Kinder) zu Buche. Für die Zufriedenheit mit der näheren Wohnumgebung spielen Faktoren wie gute Infrastruktur, Nähe zu Erholungsgebieten und eine gute öffentliche Anbindung eine Rolle. Guter sozialer Kontakt mit den Nachbarn (zB. in Schwimmbad, auf Kinderspielplätzen oder in Gemeinschaftsräumen) trägt ebenfalls zur Wohnzufriedenheit bei.

Eine weitere Studie³¹² ging in Befragungen den wichtigsten Kriterien der Wunschwohnung nach. An erster Stelle (Reihenfolge nach Häufigkeit der Nennung) standen Zimmeranzahl/Größe, individueller Freiraum (Loggia, Balkon, Terrasse, Garten), Ruhe, Grünanlage/Nähe zu Grünanlagen, Helligkeit/Aussicht, Umgebung/Wohnhaus/Nachbarn, zentrale Lage, gute Infrastruktur, Leistbarkeit, keine MigrantInnen. Zweit wichtigstes Kriterium (Reihenfolge nach Häufigkeit der Nennung) war gute Infrastruktur, Grünanlage/Nähe zu Grünanlagen, Ruhe, individueller Freiraum (Loggia, Balkon, Terrasse, Garten), Zimmeranzahl/Größe, Leistbarkeit, Umgebung/Wohnhaus/Nachbarn, Helligkeit/Aussicht, zentrale Lage, keine MigrantInnen.

Liegt der Schwerpunkt der Betrachtungsweise bei den NutzerInnen, sprich BewohnerInnen, so können aus theoretischen Arbeiten und Befragungen für eine Analyse folgende Schlussfolgerungen gezogen werden: drei wichtige Bereiche sind Wohnung, Wohnanlage, Wohnumgebung. Kriterien für die Wohnung stellen Leistbarkeit, Wohnsicherheit (Eigentum, Miete), Größe (Wohnfläche, Zimmeranzahl), Benutzbarkeit (räumliche Aufteilung – Funktionalität der Grundrisse, Bauweise, Belichtung, Aussicht, Lärm/Ruhe, Belüftung, technische Einrichtung – wie Wasser, Energie, Heizung, Sanitärausstattung) und individuelle Freiräume dar. Für die Wohnanlage haben Kinderspielplätze, sozialer Kontakt mit den Nachbarn (in verschiedenartigen Gemeinschaftsräumen oder Freiräumen) und für die Wohnumgebung gute Infrastruktur,

³⁰⁹ ua. auf Häußermann-Siebel, Soziologie des Wohnens: eine Einführung in Wandel und Ausdifferenzierung des Wohnens, 2000, zitiert nach Wohnqualität und soziale Gerechtigkeit, 2010, S 16, online

³¹⁰ Alles nach Studien Wohnqualität und soziale Gerechtigkeit und dort (2010) mit Verweisen auf Häußermann-Siebel und Reichmayr, online

³¹¹ Wohnzufriedenheit, Mobilitäts- und Freizeitverhalten, 2004, S 59 ff, online

³¹² Ogris, Wohnungsnachfrage in Wien, 2009, S 14 f, online

gute öffentliche Anbindung, Nähe zu Grünanlagen bei gleichzeitiger Wohnsicherheit (in Bezug auf Verkehr) Relevanz. In einer Umfrage eines Wohnbauträgers³¹³ kam auch der persönlichen Betreuung vor Ort hohe Bedeutung zu.

Kriterien Wohnqualität aus der Sicht der Betroffenen		
Leistbarkeit	Kosten Grundstückskosten Baukosten Finanzierungskosten Betriebskosten	
Wohnsicherheit	Miete/Eigentum	
Wohnung	Bauweise (Schallschutz) Bauzustand ruhige Lage	
	Größe	Fläche Raumanzahl
	räumliche Aufteilung/ Funktionalität der Grundrisse	
	technische Ausstattung	Sicherheitstüren Kabel, Internetanschluss Wasser Energie Heizung Sanitärausstattung
	Belichtung (Tageslicht) Lärmschutzfenster Belüftung Aussicht individuelle Freiräume: Loggien, Balkone, Terrassen, Gärten umgängliche Nachbarn neue Formen wohnbegleitender Dienstleistungen (Hausbesorger vor Ort, Management von gemeinschaftlich genutzten Räumen)	
Wohnanlage	Freiräume (Gärten, Höfe) Fahrradraum Kinderspielplätze	
Wohnumgebung	Sicherheit Infrastruktur (Einkaufen) öffentliche Anbindung Nähe zu Grünanlagen/Erholungsgebieten Ruhe Sauberkeit	

Abb. 25: Zusammenfassung der wichtigsten Kriterien aus verschiedenen Studien der Wohnbauforschung Wien über Wohnzufriedenheit

³¹³ SORA, GESIBA Bewohnerzufriedenheit, S 6 f, online

6 PRAKTISCHE ANALYSE

6.1 BEWERTUNG DER SYSTEME UND AUSWAHL VON BEURTEILUNGSKRITERIEN

Die Analyse von gesetzlichen Regelungen und Normen und die Beschreibung ihrer Änderungen sind erste Schritte gewesen, um einen Zusammenhang zwischen bautechnischen Normen und der Wohnqualität herzustellen.

Der zweite Schritt war die Analyse von bestehenden Systemen zur Bewertung von Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Entwurf von Gebäuden bzw. der Architektur sowie subjektiven Bewertungsmethoden.

Ziel meiner Arbeit ist es, vorrangig die Auswirkungen und den Nutzen von bautechnischen Änderungen für die BewohnerInnen herauszufiltern und diesen am Beispiel von zwei Praxis-Projekten darzustellen.

Nun gibt es eine Vielzahl von Faktoren, die Entstehung, Entwicklung und Qualität eines Projektes beeinflussen können. Es sind dies beispielsweise die Nutzung, der Standort, die Beschaffenheit des Grundstücks, klimatische Bedingungen, Anforderungen des Bauherrn (Funktions-, Raumbuch), gesetzliche Regelungen und Normen usw. Um ausschließlich die Auswirkungen der bautechnischen Normen zu eruieren, müssten alle anderen Einflüsse ausgeschaltet werden bzw. eine exakte Bewertung wäre nur bei sonst völlig identen Rahmenbedingungen möglich – gleichgültig welches System man wählt. Dies ist zweifellos unmöglich. Ausgehend von den Wünschen und Bedürfnissen der Menschen umfassen meines Erachtens zwei der vorher analysierten Systeme eine Vielzahl der Bewohnerbedürfnisse: das 4-Säulen-Modell des Wohnfonds Wien und das Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System (S-WBS).

6.1.1 VERGLEICH 4-SÄULEN-MODELL MIT DEM SCHWEIZER WOHNUNGS-BEWERTUNGSSYSTEM

Das 4-Säulen-Modell legt den Fokus auf die Leistbarkeit des Wohnens und damit auf die Baukosten und die Nutzerkosten, ergänzt um die Architektur sowie soziale und ökologische Kriterien der Nachhaltigkeit. Eine quantitative Bewertung findet ausschließlich bei den Kosten statt. Die Kriterienliste umfasst eine größere Zahl als für die BewohnerInnen nach den Studien von Bedeutung ist und ist darüber hinaus offen. Eine Bewertung findet auch anhand nicht vorbestimmter Kriterien statt.³¹⁴ Referenzwerte gibt es ausschließlich bei den Kosten und bei einigen Flächenkennwerten, die allerdings aufgrund der nicht stimmigen Berechnungsmethoden teilweise nicht passen. Eine Gewichtung besteht ausschließlich nach Kategorien. Eine Nachvollziehbarkeit und Transparenz ist aus meiner Sicht – wie bereits oben ausführlich beschrieben - nach diesem System nicht gegeben.

Die Ermittlung des Gebrauchswertes nach dem Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System hat die drei Kategorien Wohnstandort, Wohnanlage, Wohnung im Fokus. Es arbeitet mit quantitativer und qualitativer Bewertung bezogen auf teilweise recht strikte Referenzwerte, lässt auch offene Bewertung zu, verfügt über eine Gewichtung und über eine transparente, nachvollziehbare Bewertungsmethode.

Ich habe daher die Kriterien beider Systeme noch einmal genauer gegenübergestellt.

³¹⁴ Egger-Subotitsch – Stark – Gilbert – Gruber, Evaluierung der sozialen Nachhaltigkeit, S 9, 13 f, 15 f

4-Säulen-Modell Wohnfonds Wien	Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System
1 ÖKONOMIE	
Grundstückskosten	nicht
Grundankaufskosten	0
Baurechtszins	0
Grundstücksnebenkosten	0
Gesamtbaukosten	nicht
Reine Baukosten (Bauherstellungskosten)	0
Baunebenkosten in % Gesamtbaukosten	0
Angemessene Gesamtbaukosten (NeubauVO)	0
Wirtschaftlichkeit der Planung (qualitativ, quantitativ)	0
Nutzerkosten und Vertragsbedingungen	
Baukostenbeitrag	0
Grundkostenbeitrag	0
Miete	0
Eigentum	0
Garagenentgelt	0
Baurechtszins	0
Betriebskosten	0
EVB-Entwicklung	0
Nutzer/Vertragsbedingungen	0
Anwartschaftsverträge	0
Mitbestimmung in Errichtung, Betrieb, Verwaltung,	K6 Partizipation
Kostenrelevanz der Bauausstattung	0
Kosten - Ausstattungsqualität	0
Bauausstattung - Wärme-/Schallschutz	0
Investitionskosten versus Langzeitkosten	0
Maßnahmen zur Senkung Instandhaltungs-/Betriebskosten	0
2 SOZIALE NACHHALTIGKEIT	
Alltagstauglichkeit	
Nutzungsneutrale, flexible Räume	K17 Vielfältige Nutzbarkeit K22 Anpassungsfähigkeit des privaten Raums
Ausreichende Stauräume	K21 Möblierbarkeit Abstellbereich K25 Private Abstellräume außerhalb der Wohnung
Möblierbarkeit mit Normmöbeln	K18 Möblierbarkeit der Zimmer
geeignete Fahrrad- u Kinderwagenabstellräume	K7 Langsamverkehr K11 Gemeinsame Abstellräume
angstfreie und barrierefreie (Außen)Räume	K8 Gemeinsamer Außenbereich K10 Hauseingangszone und Wohnungszugänge
Qualität der wohnungseigenen Freiräume	K23 Privater Außenbereich
Maßnahmen zur Erhöhung der Wohnsicherheit	0
Kostenreduktion durch Planung	
Dauerhaft sozial gebundene Wohnungen	0
Wirtschaftliche Grundrisse, flächenökonomische Erschließung	enthalten in: K10 Hauseingangszone u Wohnungszugänge K15 Nettowohnfläche K16 Zimmergröße u zusätzliches Flächenangebot
Kompaktheit des Baukörpers	0
Minimierung Instandhaltungskosten Gebäude u Außenbereiche	0
Alternative Stellplatz- u Mobilitätskonzepte anstelle von (Tief)Garagen	K9 Motorisierter Individualverkehr
Wohnen in Gemeinschaft	
Allgemeinflächen u Begegnungsbereiche: Mehrfachnutzung, kommunikative Qualitäten	K2 Ergänzende Nutzungen K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich
Lage und Ausstattung der Gemeinschaftsräume	K12 Mehrzweck- u Gemeinschaftsräume
Klare Nutzungs- u Betreuungskonzepte f Gemeinschaftsräume u -flächen	als Innovation bei K12 möglich
Aneignbarkeit der (Außen)Flächen durch unterschiedliche Nutzer- und Altersgruppen	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich
Hausorganisation "Hausbesorger neu"	0 ev. bei K6 Innovation bei Partizipation
Mitbestimmungskonzepte (Baugruppen)	K6 Partizipation
Identitäten der Wohnanlage, überschaubare Nachbarschaften	K2 Ergänzende Nutzungen K6 Partizipation K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich K12 Mehrzweck- u Gemeinschaftsräume K24 Übergänge Innen/Außen

Künstlerische Interventionen	ev. bei K2 Innovation bei Ergänzende Nutzungen
Wohnen für wechselnde Bedürfnisse	
Soziale Durchmischung durch unterschiedliche Wohnformen	K1 Wohnungsangebot
Angebote für spezifische Nutzergruppen	K1 Wohnungsangebot - als Innovation möglich
Vernetzung mit vorhandener sozialer Infrastruktur	als Innovation bei K2 Ergänzende Nutzung möglich
Angebote für unterschiedliche (Wohn)Kulturen	K1 Wohnungsangebot - als Innovation möglich
Kombination Arbeiten u Wohnen	K2 Ergänzende Nutzungen
Nutzungsflexible Räume im EG	K2 Ergänzende Nutzungen
3 ARCHITEKTUR	
Stadtstruktur	
Räumliche, funktionale, identitätsstiftende städtebauliche Struktur	0 findet ua Ausdruck in private/halb-öffentliche/öffentliche Räume, Nutzungen EG, Aneignung, Kommunikation, Rückzug/Privatheit - findet sich in anderen Kriterien unter Wohnstandort bzw. Wohnanlage wieder
Städtebauliche Ein-/Anbindung an vorhandene Stadträume, Maßstäblichkeit	K4 Räumliche Anbindung
Durchwegung u Bewegungsbeziehungen, Durchlässigkeit - Geschlossenheit	K4 Räumliche Anbindung K5 Großflächiges Freiraumangebot
Gebäudezugänge, Aufenthalts- u Bewegungsräume	K10 Hauseingangszone und Wohnungszugänge K5 Großflächiges Freiraumangebot K3 Mobilität und Verkehr
Blickbeziehungen	K4 Räumliche Anbindung
Umgang mit Topografie	K4 Räumliche Anbindung
Beziehung der EG zum städtischen Raum	K4 Räumliche Anbindung K2 Ergänzende Nutzungen
Sozialräumliche Differenzierung des Wohnumfeldes	als Innovation bei K5 Großflächiges Freiraumangebot möglich
Gebäudestruktur	
Konzeption, Orientierung der Gebäude	0 zum Teil aus K24 Übergänge Innen/Außen
Funktionale und räumliche Qualität d Eingangssituationen und Gebäudeerschließung	K10 Hauseingangszone und Wohnungszugänge
Qualität von Ecklösungen	0
Angemessene Ausgestaltung u Funktionalität der EG	K2 Ergänzende Nutzungen K10 Hauseingangszone und Wohnungszugänge
Wahl der Tragstruktur u ihre Konsequenz auf Wohnungsstruktur u Ökonomie	0 zum Teil aus K15 Nettowohnfläche iVm K16 Zimmergröße u zusätzliches Flächenangebot iVm K18 Möblierbarkeit der Zimmer iVm K22 Anpassungsfähigkeit des privaten Raums
Übergänge Innen-Außen	K24 Übergänge Innen/Außen
Wohnungsstruktur	
Differenziertes Angebot an Wohnungen u Grundrissen	K1 Wohnungsangebot
Funktionalität der Grundrisse	K15 bis K22
Benutzbarkeit der Räume	K15 bis K22
Interne Wohnungerschließung	K15 bis K22
Orientierung der Räume, Ausblicke	K24 Übergänge Innen/Außen
Der Wohnungsgröße entsprechende gut nutzbare private Freiräume	K23 Privater Außenbereich
Gestaltung	nicht
Erscheinungsbild der Gebäude, angemessen, adäquat der Bauaufgabe	0
Fassadengestaltung und Materialwahl	0
Korrespondenz mit dem Umfeld	K4 Räumliche Anbindung
4 ÖKOLOGIE	
Klima- und Ressourcenschonendes Bauen	
Planung, Konstruktion, Bauausstattung - niedrige ökologische Lebenszykluskosten	0
Hohe Gesamtenergieeffizienz (Niedrigst-/Passivhausstandard)	0
energieeffiziente Wärmeerzeugung mit geringstmöglichen Emissionen, erneuerbare Energieträger, Nutzung von Umgebungswärme, dezentrale Stromerzeugung u -speicherung	0
Ökologische Bauweise: rückbaufreundlich, geringe Graue Energie, geringe Emissionen bei Produktion, ökologisch hochwertige zertifizierte Baumaterialien, Baustoffe, Werkstoffe, umweltschonende Baustellenabwicklung	0
Trinkwassersparmaßnahmen, Niederschlagswasserversickerung, Brauchwassernutzung	0
Qualitätssicherung in Planung und Bauausführung	0
Gesundes und umweltbewusstes Wohnen	

Belichtung, Besonnung, Belüftbarkeit der Aufenthaltsräume, Schutz vor sommerlicher Überwärmung	0 zum Teil in K24 Übergänge Innen/Außen
Hohe Behaglichkeit: Optimierung Temperatur, Luftgeschwindigkeiten, Feuchte	0
Hohe Wohngesundheits: schadstoffarme Innenausbaumaterialien, Verringerung Immissionen (Lärmschutzfenster, kontrollierte Wohnraumbelüftung, Schutz vor elektromagnetischen Feldern)	0
Unterstützung umweltfreundlicher und gesundheitsbewusster Lebensstile: Steigerung Naherholungswert, bes. Service- und Mobilitätsangebote, bes. Einrichtungen f Fahrradnutzung	K2 Ergänzende Nutzungen K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich K3 Mobilität und Verkehr K12 Mehrzweck- u Gemeinschaftsräume
Stadträumlich wirksame Qualität im Grün- und Freiraum	
Funktionelle Raum- u Stadtbezüge, nachhaltige identitätsstiftende Konzepte	0 findet ua. Ausdruck in private/halb-öffentliche/öffentliche Räume, Nutzungen EG, Aneignung, Kommunikation, Rückzug/Privatheit - findet sich in anderen Kriterien unter Wohnstandort bzw. Wohnanlage wieder
Barrierefreie Erschließung, Verzahnung mit EG-Zone	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich
Stadtökologische Qualitäten (Kleinklima, Bodenqualität, Grundwasser, Naturschutz)	0 K5 Großflächiges Freiraumangebot insb. als Innovation
Lärm- u Sichtschutz	K4 Räumliche Anbindung K5 Großflächiges Freiraumangebot K23 Privater Außenbereich K24 Übergänge Innen/Außen
Materialverwendung (Gebrauchsqualität auf Dauer, Pflege- und Erhaltungsaufwand)	0 K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
Pflanzenauswahl/-qualitäten, Wuchsbedingungen, Be-/Entwässerung	0 K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
technische Qualitäten von Oberflächen, Materialien, Mobiliar	0 K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
Funktionalität u gestalterische Qualität v Fassadenbegrünungen	0
Differenzierte Nutzungsangebote im Grün- und Freiraum	
Nutzungsangebote f sämtliche NutzerInnen	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
Quartiersbezogene Angebote, Kommunikationsangebote, Mitbestimmungsangebote, Genderbezogene Angebote	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
Spiel- u Sportangebote (auch Indoor), Freiraummobiliar, Spielausstattung	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation K12 Mehrzweck- u Gemeinschaftsräume
Nutzungsmix u Nutzungstrennung nach Funktionen, Vermeidung überzogener Segmentierung, Reduktion von Zäunen	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
Funktionalität v Innenhöfen, Zugängen, Innenraumbegrünung, Beleuchtung, Winterdienst	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation
Anteil an privaten Freiräumen, Vielfalt u Ausstattung, Abgrenzung u Lage (Mietergärten, Balkone, Loggien, Dachgärten)	K5 Großflächiges Freiraumangebot K8 Gemeinsamer Außenbereich insb. als Innovation zum Teil bei K23 Privater Außenbereich
Anteil u Qualität der gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen	K8 Gemeinsamer Außenbereich

Abb. 26: Gegenüberstellung 4-Säulen-Modell Wohnfonds Wien und Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System

Die Kategorien ‚Wohnstandort, Wohnanlage und Wohnung‘ mit ihren Kriterien umschreiben sehr treffend, worauf es BewohnerInnen in Bezug auf ihre Lebensqualität ankommt – wie dies in der Tabelle in Kapitel 5.1.6 dargestellt ist: ausreichend große, gut funktionierende und lichte Wohnungen (Grundrisse), gute technische Einrichtungen, private und halböffentliche Freiräume, Möglichkeiten für eine gut funktionierende Nachbarschaft auf der einen Seite und für Rückzug auf der anderen Seite, Gemeinschaftsräume und -einrichtungen, ruhige Lage, gute öffentliche Verkehrsanbindung und Infrastruktur und schließlich Leistbarkeit des Wohnens. Der

überwiegende Teil dieser Anforderungen ist im S-WBS und zwar in einer messbaren, aber zu einem gewissen Grad auch frei bewertbaren Form abgebildet. Die nachvollziehbare Messbarkeit, sei es in quantitativer oder qualitativer Form, fehlt dem 4-Säulen-Modell. Dieses nimmt dafür auf die Kosten – sprich die Leistbarkeit - und mehrere Aspekte der Ökologie Bedacht. Letztere steht dafür wieder nicht im Fokus der Mehrheit der befragten BewohnerInnen. Ich denke, dass dies ua. damit zusammenhängt, dass ökologische Aspekte nicht immer unmittelbar wahrnehmbar sind bzw. besonderes Wissen erfordern. Die Qualität von Materialien oder von Bepflanzung oder die Auswirkungen auf Bodenqualität, Grundwasser und Naturschutz sind nicht ohne besondere Kenntnisse oder erst längerfristig beurteilbar. Ähnliches gilt für ökologische Bauweise. Ich denke, dass die Mehrheit der BewohnerInnen nicht über ein derartiges Wissen verfügt. Dies bedeutet nicht, dass diese Aspekte irrelevant sind. Was den Einsatz von Energietechnik betrifft, sind sie auch beim Energieausweis berücksichtigt. Darüber hinaus erfordern sie ein spezielles Bewertungssystem, das von Experten entwickelt und mit Referenzgruppen getestet wird. Aus meiner Sicht sollte die Bewertung von Wohnqualität zumindest auch subjektive Bewertungsmethoden beinhalten, da eine Qualität, die als solche von den Betroffenen nicht erkannt wird, wertlos ist. Eine solche Ausarbeitung würde allerdings den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

Zusammenfassen erscheint es mir wichtig, eine nach quantitativen und qualitativen Kenngrößen messbare Methode bzw. System anzuwenden, das durchaus auch Raum für innovative Aspekte lässt. Dies mag vielleicht technokratisch wirken. Es stellt aus meiner Sicht eine offene, transparente und faire Bewertungskultur dar, die von Anfang an deklariert, welche Erwartungen und Forderungen sie an qualitativen Wohnbau stellt. Sie vermeidet Sprunghaftigkeit und Willkür.

6.1.2 ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN DER OIB-RICHTLINIEN

Um eine Verbindungen zwischen den Bedürfnissen der BewohnerInnen und den bautechnischen Normen herzustellen, möchte ich die Auswirkungen der Bestimmungen der OIB-Richtlinien nach bestimmten Kategorien untersuchen:

- Entwurf/Konzept: dazu gehören etwa räumliche Gestaltung, Nutzungen (Wohnen, Gemeinschaft, Erschließung, Freiraum)
- Bauform: damit ist das Erscheinungsbild des gesamten Gebäudes, also etwa die Gesamtgeometrie, Fassaden gemeint.
- Bauweise untergliedert in
 - Baustoffe
 - Konstruktion (zB. Massiv, Leichtbau, Schachtel, Schotten, Scheiben, Skelett)
 - Bauteile (Fundament, Wände, Decken, Dach)
 - Art der Fügung/Montage (zB. vor Ort, Systembau, Teilfertigbau)
 - Materialien
- Haustechnik (Einrichtungen, Flächen)

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Anforderungen der OIB-Richtlinien aus den einzelnen Unterkapiteln in Bezug zu den oben genannten Kategorien dargestellt. In der letzten Spalte sind quantitative und qualitative Kenngrößen angeführt, anhand derer die Auswirkungen gemessen werden können. Abschließend ist die Häufigkeit der Nennungen zusammengefasst. Die häufigsten Nennungen (zwischen 40% und 100%) sind farblich hinterlegt, wobei die maximal mögliche Anzahl 42 ist.

	Anforderung nach OIB	Auswirkungen	Kenngrößen																						
			Entwurf/ Konzept	lc	GR	BT	Ma	HT	BTA	ET	BGF	KF	NF	TF	VF	SF	FeTüF	IndF	BRI	Sicher- heit*	Raum- klima**	Schall- dichtheit	EKZ	Kosten	
OIB 1 Statik	Tragfähigkeit	Art der Konstruktion, Konstruktionsstärke (Dimensionierung), Gewicht (zB. Menge der Bewehrung), Materialqualität (zB. Betongüte)																							
	Gebrauchstauglichkeit		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x			x	x				x	
	Dauerhaftigkeit																								
OIB 2 Brandschutz	Anforderungen an Bauprodukte und Bauteile	zB. Feuermauern, Wohnungstrennwände, Decken, Stiegenhäuser, Garagen, kein Holzdach/wand bei GK 5 > 6 Geschosse, Mineralwolle statt EPS	Konstruktion (zB. kein Holz), Materialart, Materialstärke, Bauteilstärken	x			x	x				x	x		x	x				x	x			x	
	Brandübertrag im Gebäude	zB. Größe und Zahl von Brandabschnitten, Fassadengestaltung - WDVS	Mehr Brandabschnittbildende Wände und entsprechende Öffnungen (zB. Türen), Materialart, Bauteilstärken	x			x	x				x	x		x					x				x	
	Aufzüge (Schachtausführung)	Materialart, Bauteilstärken	x			x	x					x		x	x									x	
	Feuerstätten, Abgasanlagen (Kamine)	Materialart, Bauteilstärken, Ausführung	x		x	x	x					x	x	x						x				x	
	Löschhilfe, Rauchwarnmelder							x	x			x			x					x				x	
	Brandübertrag auf andere Gebäude	horizontaler und vertikaler Brandüberschlag (zB. Gebäudeabstände, brandabschnittbildende Wände, Decken, Öffnungen, Schotte)	Konzeption der Fassade, Öffnungen, Balkone, Terrassen: Materialarten, - stärke, Bauteilstärken, Ausführungen	x			x	x					x	x		x		x	x		x				x
	Flucht-/ Rettungswege	Zahl/Beschaffenheit der Treppenhäuser, Aufzüge, Fluchtleitern, Gänge, Anforderungen an Türen, Fenster, so. Öffnungen (zB. zwischen Brandabschnitten, Stiegenhäusern ua., Brandschutztüren, selbstschließend, rauchdicht), Rauchabzugseinrichtung	Konzeption des Erschließungs- Nutzungs- und Technikkonzepts, Materialart, Materialstärke, Materialqualität, Bauteilstärken, Lüftungssystem	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x				x
Brandbekämpfung	Zugänglichkeit, Bewegungsraum für Feuerwehr	Konzeption des Erschließungs- Nutzungs- und Technikkonzepts	x					x	x	x				x			x	x		x				x	
OIB 3 Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz	Sanitäreinrichtungen	Ausstattung, Belagsbeschaffenheit	Konzeption des Nutzungs- und Technikkonzepts, Materialien, Bauteile	x		x	x	x	x		x					x								x	
	Niederschlagswässer, Abwasser, Abflüsse	Anforderungen an Sammlung und Ableitung bzw. Entsorgung, Beschaffenheit der Einrichtungen	Dimensionierung, Leistungsstärke, Größe, Materialart, -stärke, -qualität, Ausführung von Schächten, Kanälen und den Anlagen selbst	x		x	x	x	x				x	x	x		x					x		x	
	Abfälle	Sammelstellen, - räume (Anforderungen an Größe, Beschaffenheit der Räume, Zugänglichkeit, Lüftung)	Konzeption des Erschließungs- Nutzungs- und Technikkonzepts, Material, Schächte	x			x	x	x		x			x	x	x							x		x

	Abgasanlagen	Anforderungen an deren Beschaffenheit und Ausführung	Anzahl, Bemessung, Material, Ausführung, Schächte, (Notkamine!) anhängig von Art der Energieanlagen	x		x	x	x	x	x	x									x		x	x	
	Feuchtigkeit	Schutz vor drückender, kapillarer Feuchtigkeit, Niederschlag, Überflutung, Kondensatfeuchte	Konstruktion, Materialart, Bauteile	x			x	x	x											x			x	
	Trink-/Nutzwasser	Anforderungen an Beschaffenheit, Ausführung	Bemessung, Material, Ausführung, Bauteile, Schächte, Warmwasserbereitung	x		x	x	x	x													x	x	
	Belichtung/ Beleuchtung	Anforderungen an Belichtung (zB. Flächen, Sichtverbindung)	Anzahl/Größe der Öffnungen, Raumtiefe, Auskragungen (Balkone, Loggien), Erschließungs-, Nutzungskonzept, Grundrisse	x		x	x	x															x	
	Lüftung/ Heizung	Anforderungen an Art, Dimensionierung	Nutzungskonzept, Grundrisse, Öffnungen, Schächte, technische Anlagen	x		x	x	x	x											x		x	x	
	Niveau/ Raumhöhen	Anforderungen an lichte Höhe	Gebäudehöhe bzw. erzielbare BGF (Geometrie), Raumklima - Lüftung, Belichtung	x		x														x		x	x	
OIB 4 Nutzungssicherheit, Barrierefreiheit	Erschließung/ Fluchtwege Schutz vor Rutsch/Stolperunfällen	Anforderungen an Breite, Höhe, Ausführung von Gängen, Treppen, Rampen, Neigungen, Steigungsverhältnis, erhöhte bei Barrierefreiheit (zB. Bewegungsflächen), Türen	Erschließungs-, Nutzungskonzept, Flächen für Aufenthalts-/Sanitärräume	x		x															x		x	
		Anforderungen an Aufzüge (zB. Kabinengröße, Bewegungsflächen, technische Ausstattung, Materialien, Ausführung)	Erschließungs-, Nutzungskonzept, Größe der Schächte, technische Ausstattung	x			x	x	x															x
		Anforderungen an Stellplätze (zB. Größe, Fahrbahnbreite, Bewegungsflächen, Be/Entlüftung)	Verkehrs-, Erschließungskonzept, Gebäudehöhe bzw. erzielbare BGF, technische Anlagen		x				x	x														x
	Absturzsicherung	Anforderung an Fenster, Fenstertüren, Treppen, Balkone, Terrassen ua.	BauteilAusführung, Materialart, Ausführung				x	x													x			x
	Aufprallsicherung	Anforderungen an Vertikal-/Horizontalverglasungen, Dächer (Schnee), Bau-/Fassadenteile	Materialqualität, Ausführung (mit Sicherung)				x	x														x		x
	Barrierefreiheit	Anforderungen an Toiletten-/Sanitärräume (zB. Größe, Bewegungsflächen, Türen-Bedienbarkeit, Waschbecken)	Internes Erschließungskonzept, Grundrisse, Einrichtung, Qualität		x		x		x	x														x
		Anforderungen an Freibereiche (Bewegungsflächen, Schwellen)	Grundrisse, Ausführung von Öffnungen, Übergängen				x	x	x															x
	Anforderungen anpassbarer Wohnbau (zB. Erschließung, Größe, Bewegungsflächen) - leicht änderbar	Internes Erschließungskonzept, Grundrisse, Ausführung Bauteile		x		x	x	x															x	
OIB 5 Schallschutz	Baulicher Schallschutz	Anforderungen an Außenbauteile (zB. Wände, Fenster)	Fassaden-, Belichtungskonzept, Materialart (zB. relevant für flächenbezogene Masse), Materialqualität, Materialstärke, Ausführung (Anschlüsse)	x		x	x	x														x	x	
		Anforderungen an Luftschallschutz in Gebäuden (Räume, Türen, Fenster)	Materialart (zB. relevant für flächenbezogene Masse), Materialqualität, Materialstärke, Ausführung, Bauteile (Wände, Decken, inkl. Öffnungen)	x		x	x	x														x	x	
		Anforderungen an Trittschallschutz in Gebäuden	Materialart (zB. relevant für flächenbezogene Masse), Materialqualität, Materialstärke, Ausführung, Bauteile (Decken, Wände, inkl. Öffnungen)	x		x	x	x														x	x	

	Anforderungen an haustechnische Anlagen	Ausstattung (Materialart, -qualität, -stärke), Ausführung von Schächten, Technikräumen, Anlagen	x	x	x	x	x		x		x	x	x							x		x		
	Raumakustik	Anforderungen zur Hörsamkeit	Nutzungskonzept, Raumvolumen, -gestaltung, Raumbereitstellungen (zB. Art der Gestaltung, Material, Oberfläche)	x		x	x	x				x	x							x			x	
		Anforderungen zur Lärminderungen (Schallabsorption)	Raumbereitstellungen (zB. Art der Gestaltung, Material, Oberfläche)				x	x				x	x							x			x	
OIB 6 Energieeinsparung, Wärmeschutz	Anforderungen an Energiestandards	Energiekennzahlen (zB. HWB, KB, HEB, KEB, EEB, PEB, f _{GEE} , CO ₂ -Emissionen)	Gesamtkonzept Geometrie/Ausrichtung, Gebäudehülle, gebäudetechnische System, Energieerträge vor Ort	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x				x		x		x	
		nach Energiestandard (Niedrigenergie-, Niedrigstenergie-, Passivstandard)	wie oben	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x				x		x		x	
	Erneuerbarer Anteil	durch erneuerbare Quellen (Biomasse, Wärmepumpe, Fernwärme - erneuerbar oder KWK) oder vor Ort (Solarthermie, Photovoltaik, WRG, Kombination)	Wahl der Energieträger	x							x		x	x	x						x		x	
	Bauteile	U-Werte	Dichtheit der Gebäudehülle: Materialart,-stärke, -qualität			x	x	x					x	x		x	x				x		x	
	Kondensation	Ausführung von Bauteilen, Fenstern/Türen, Reduzierung von Wärmebrücken (geometrisch, konstruktiv, materialbedingt, sonstige)	Geometrie, Materialien, Ausführung von Übergängen, Durchdringungen der Außenhülle	x	x	x	x	x					x	x		x	x				x		x	
	sommerlicher Wärmeschutz	Anforderung Speichermassen	Materialart,-stärke, -qualität der Bauteile, Sonnenschutz (baulicher oder außenliegend)	x		x	x	x					x	x							x		x	
	Luft/Winddichtheit	Anforderung an Gebäudehülle	Bauteile, Material, Fenster, Türen, Ausführung der Übergänge und Verbindungen				x	x					x	x							x			
	Gebäudetechnische Systeme	WRG, alternative Energiesysteme, zentrale Wärmebereitstellung, Anforderung an Wärmeverteilung	abhängig vom System: Größe der Anlagen, Flächenbedarf, Ausrichtung des Gebäudes	x		x			x				x	x	x							x		x
	Gesamtneigungen			33	4	25	32	34	17	6	16	3	36	33	16	18	14	16	5	7	11	13	10	10
		l _c = Kompaktheit	BTA = Brandschutztechnische Anlagen	TF =Technikfläche									BRI = Brutto -Rauminhalt											
		GR = Grundriss	ET = Energietechnik	VF = Verkehrsfläche									EKZ = Energiekennzahlen											
		BT = Bauteil	BGF = Brutto-Grundfläche	SF = Sanitärfläche									* dem jeweiligen Schutzziel entsprechend, also zB. gegen Einsturz, Brand, anderer Zerstörung des Gebäudes, Personenunfälle durch Sturz, Herabfallen von Gegenständen											
		Ma = Material	KF = Konstruktionsfläche	FeTüF = Fenster/Türen-Flächen									** Komfortparameter - Temperatur, Feuchte, Luftreinheit											
		HT = Haustechnik	NF =Nutzfläche	IndF = Individuelle Freiflächen																				

Abb. 27: Auswirkungen der wesentlichen Anforderungen der OIB-Richtlinien nach Kenngrößen, eigene Darstellung

6.1.3 KENNWERTE FÜR ENTWURF, PLANUNG UND WIRTSCHAFTLICHKEIT IN BEZUG AUF OIB-RICHTLINIEN

Die Analyse der Projekte wird auf Basis der am häufigsten angeführten Kenngrößen durchgeführt.

Jedem Projekt wird eine Beschreibung von Konzept und Entwurf vorangestellt, ergänzt um die wichtigsten Bauteilaufbauten und Materialien sowie wesentliche Bestandteile der Haustechnik.

Als Kenngrößen werden Flächen- und Volumensparameter in Anlehnung an die Parameter und die Referenzwerttabelle von Kolbitsch ua. herangezogen, wobei ich die Relationen nicht zur geförderten Fläche, sondern zur Brutto-Grundfläche herstellen möchte. Der Grund liegt darin, dass Verzerrungen, die sich aus Änderungen in den Wohnbauförderungs-Regelungen oder aus einer geänderten Strategie der Bauträger (Anteil gefördert – nicht gefördert) ergeben können, ausgeschaltet werden sollen. Die Ermittlung der Flächen erfolgt nach ÖNORM B 1800:1300 und EN 15221-6:2011. Im Wesentlichen handelt es sich um Brutto-Grundfläche, Konstruktionsfläche, Technikflächen, Verkehrsflächen, Wohnnutzflächen. Fenster- und Fenstertürflächen haben speziell Bedeutung für den sommerlichen Wärmeschutz und werden daher anhand der Daten des Energieausweises behandelt. Die Kennwerte über die Kompaktheit des Gebäudes (charakteristische Länge l_c , Kompaktheit $C - A/V$) lassen Schlüsse auf den Material- und Energieverbrauch eines Gebäudes zu. Sie werden ebenfalls dem Energieausweisen entnommen.

Berthold³¹⁵ führt unter Bezugnahme auf Treberspurg³¹⁶ für eine Solarstrategie zwei Möglichkeiten an: eine gewinnmaximierende (entspricht der Ausrichtung der Gebäude) und eine verlustminimierende (entspricht der Verringerung der Oberfläche). Für erstere ist die Entwurfsgütezahl (EGZ – Südfassade im Verhältnis zur Gesamtfassade), für zweitere das Verhältnis Oberfläche zu Volumen relevante Kenngröße. Im städtischen Gebiet sieht Berthold die Umsetzung der gewinnmaximierenden Strategie aufgrund der dichten Bebauung oft schwer bis nicht durchführbar. Für die zweite Strategie führt er folgende Referenzwerte für die Geschossflächenzahl und das Verhältnis A/V an:

	GFZ	A/V	
Ein- und Mehrfamilienhaussiedlung niedriger Dichte	0,02 – 0,18	0,6 – 1,0	gewinnmaximiert
Dorfkern, Ein- und Mehrfamilienhaussiedlung hoher Dichte	0,1 – 0,5	0,55 – 0,65	
Reihenhaussiedlung	0,2 – 0,4	0,5 – 0,6	
Zeilenbebauung mittlere Dichte	0,4 – 0,8	0,35 – 0,45	
Zeilenbebauung hohe Dichte und Hochhäuser	0,8 – 1,2	0,25 – 0,35	
Blockbebauung	0,5 – 1,5	0,3 – 0,4	Verlust-minimiert
Citybebauung ab Mitte 19. Jahrhundert	1,3 – 3,0	0,2 – 0,3	
Mittelalterliche Altstadt	1,5 – 4,5	0,2 – 0,25	
Industrie und Lagergebiet	0,8 – 1,2	0,25 – 0,35	

Abb. 28: Referenzwert für das Verhältnis Geschossflächenzahl – Kompaktheit

Je dichter also die Verbauung erfolgt, desto wichtiger erscheint eine kompakte Außenhülle.

³¹⁵ Berthold, Architektur kostet Raum, S 194 f

³¹⁶ Zitiert nach Berthold: Treberspurg, Martin, Neues Bauen mit der Sonne – Ansätze zu einer klimagerechten Architektur, Springer-Verlag, Wien – New York, 2. Aufl., 1999, S 69

Für die Kompaktheit des Gebäudes dienen ihm³¹⁷ unter Bezugnahme auf Bruck³¹⁸ folgende Referenzwerte:

	Kompaktheit/charakteristische Länge		Gebäudetyp
	A/V	l_c	
1 Einfamilienhaus	0,75 – 1,05	1,33 – 0,95	Gebäudetyp
2 Mehrgeschossiger Wohnbau	0,40 – 0,75	2,50 – 1,33	
3 Wohnblock	0,15 – 0,40	6,67 – 2,50	
Gebäudegeometrie			

Abb. 29: Referenzwerte Kompaktheit des Gebäudes abhängig von der Gebäudegeometrie

Ein energietechnischer Vergleich wird aus den Kennzahlen der Energieausweise erstellt.

6.1.4 GEBRAUCHSWERT DER WOHNUNG

Für die Beurteilung des Gebrauchswertes der Wohnung und Wohnumgebung wird der Vergleich auf dem S-WBS aufbauen. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit Wohnumgebung und städtebauliche Aspekte einen relevanten Zusammenhang mit bautechnischen Normen haben. Die Wr. Bauordnung sieht bereits seit 1976 ab einer bestimmten Größe der Wohnanlage die Errichtung eines Kinderspielplatzes vor (§ 119 BO idgF) sowie die Möglichkeit der Bebauungspläne, für unbebaute Flächen eine gärtnerische Ausgestaltung anzuordnen (§ 5 Abs. 4 lit. p BO idgF). Beide Anforderungen haben nicht nur wesentliche Auswirkungen auf die Gestaltung des Wohnumfeldes, sondern auch auf die Ausnutzbarkeit des Grundstücks und damit das Konzept, die Art der Ausführung sowie Materialien. Städtebauliche Themen sind unter anderem in raumplanerischen Bestimmungen, wie Flächenwidmungen, Fluchtlinien, zulässige Nutzungen, Bauklassen, Gebäudehöhen, bauliche Ausnutzbarkeit, Massengliederungen uvm. (§§ 5,6 BO idgF), und in den Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen festgelegt. Einige Bauteile, deren Gestaltung durch bautechnische Normen mitdefiniert wird, stehen allerdings in einem Zusammenhang mit städtebaulichen Aspekten. Die Belichtung von Aufenthaltsräumen ist in der OIB-Richtlinie 3 (vor der Techniknovelle 2007 direkt in der BO) geregelt. Auf der anderen Seite erfordern alle Änderungen, so auch jene an Öffnungen, die von Einfluss auf das äußere Erscheinungsbild des Gebäudes sind, eine Baugenehmigung (§ 60 Abs. 1 lit. c) BO idgF). Hier steht das Interesse der Stadt, vertreten durch die Behörde (hier MA 19), dahinter, die Gestaltung des örtlichen Stadtbildes zu steuern. Bei den BewohnerInnen stehen wieder andere Interessen im Vordergrund, wie beispielsweise über eine schöne Aussicht, ausreichend belichtete, aber nicht überhitzte Räume verfügen zu können. Nach der Adaptierung des S-WBS auf aktuellen Normenstand, wird dieser Zusammenhang mit der damals geltenden Bauordnung nicht mehr herstellbar sein. Deshalb wird eine Komplettbewertung nur für das aktuelle Projekt vorgenommen, während die Wohnungen aus beiden Projekten untersucht werden.

³¹⁷ Berthold, Architektur kostet Raum, S 283

³¹⁸ Zitiert nach Berthold: Bruck, Manfred, Österreichisches Ökologieinstitut, Kostengünstige, nutzer-, umweltfreundliche Gebäude, Bewertungskriterien, Planungsziele und Toolbox; Kennzahlen und Vorgaben für die Planung sowie Daten, Anleitungen und Informationen zur Umsetzung der Planungsziele (TQ-Total Quality Planung und Bewertung), Wien, 2002, S 22

6.1.4.1 ANPASSUNG DES S-WBS AUF ÖSTERREICHISCHE BZW. WIENER NORMEN

Das adaptierte S-WBS soll – neben anderen bereits angeführten Kennzahlen - in erster Linie zur Beurteilung der zwei im Mittelpunkt der Arbeit stehenden Wiener Wohnbauprojekte im Geschosswohnbau dienen, um im speziellen den Einfluss der Entwicklung der bautechnischen Normen auf die Wohnqualität zu überprüfen. In ausgebauter Form ist denkbar, dass das Modell sowohl als praktische Planungshilfe als auch zur Bewertung und Beurteilung von Projekten für PlanerInnen sowie als Vergleich mit anderen Projekten genutzt wird. Für all diese Einsatzgebiete ist eine Anpassung an österreichische Bauvorschriften, im Besonderen an die Wiener Bauordnung, die entsprechenden OIB-Richtlinien sowie weitere bautechnische Normen erforderlich, da das S-WBS – wie bereits in Kapitel 5.1.4.4 beschrieben – auf eidgenössischen Planungs- und Bauvorschriften sowie Bauregeln aufbaut. Dies geschieht im Folgenden.

Die wesentlichen Abweichungen zu österreichischen bzw. Wiener Normen bzw. Vorgaben aufgrund der Wiener Wohnbauförderung finden sich bei der Grundausstattung wie

- Wohnungsgröße, sprich Nettowohnfläche
- Zimmergröße
- interne Erschließung
- Sanitärbereich
- Anforderungen an die Barrierefreiheit (anpassbarer Wohnbau, Erschließung, Bewegungsflächen, Sanitärbereich) sowie
- Abweichungen bei gängigen Bettgrößen und Stellflächen für Essbereiche.

Für die Planung und Beurteilung von Wohnbauten wird – wie beim S-WBS eine angemessene Grundausstattung vorausgesetzt. Im Glossar des S-WBS werden Nettowohnflächen, Zimmer, Nutzungsbereiche und entsprechende Ausstattungen definiert. Prinzipiell ist die Grundausstattung für Wohnbauten nach dem S-WBS einzuhalten. Kann die Grundausstattung in einzelnen Bereichen nicht nachgewiesen werden, besteht die Möglichkeit, dies durch innovative und qualitätsvolle Lösungsansätze zu kompensieren. Dabei wird auf die Systematik und Prinzipien des S-WBS aufgebaut und die dahinter liegende jahrzehntelange Erfahrung und Erarbeitung durch ein interdisziplinäres Expertenteam genutzt. Der Mindeststandard für Wohnungen nach dem S-WBS umfasst etwa eine Mindestgröße von Zimmern, des Sanitärbereichs, des Koch- und Essbereichs, von Abstellflächen innerhalb und außerhalb der Wohnung, des privaten Freibereichs. Aber auch der sparsame Umgang mit Bauland wird berücksichtigt und daher zu große Wohnungen mit Punkteabzügen bei der Bewertung bedacht.

Wohnungsgröße – Nettowohnfläche

Die Wohnungsgröße wird durch die Anzahl der Zimmer und indirekt durch die Zimmergröße bestimmt. Die ursprüngliche Mindestgröße für Wohnungen war mit 35 m² vorgegeben, beinhaltete nicht Nebenräume wie Vorraum, Bad, WC, Abstellraum, für Einraumwohnungen (Ledigenräume) mit 18 m². Seit 1996 ist die minimale Nutzfläche der gesamten Wohnung auf 30 m² reduziert, Mindestgrößen für einzelne Räume entfielen. Die Größe der Nutzfläche wird auch durch die Berechnung beeinflusst, die derzeit nach der ÖNORM B 1800:1300 und EN 15221-6:2011 erfolgt. Mitgerechnet werden projizierte Flächen zwischen aufgehenden Bauteilen, Treppen, begehbare Flächen unter Treppen (mit Ausnahme unter der Antrittsstufe), Gänge, umwehrte Aufzugsschächte, Dachraumflächen unabhängig von der Raumhöhe, Loggien, Terrassen. Im geförderten Wohnbau werden Maximalgrößen durch die Förderbedingungen definiert (Wiener Wohnbauförderung, SMART Wohnbauprogramm), im frei finanzierten Wohnbau durch Nachfrage und Angebot. Wesentliche Unterschiede

zwischen der Nutzfläche der Wiener Wohnbauförderung und der ÖNORM B 1800 liegen bei Balkonen und Terrassen (bei der Wohnbauförderung nur durch den Balkon/Terrassenzuschlag berücksichtigt) und den wohnungsinternen Treppen (in der Wohnbauförderung nicht berücksichtigt).

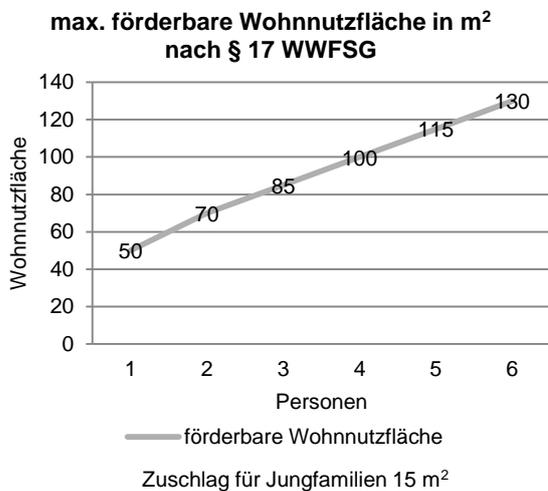


Abb. 30: Grenzen für Eigenmitteldarlehen nach § 17 WWFSG

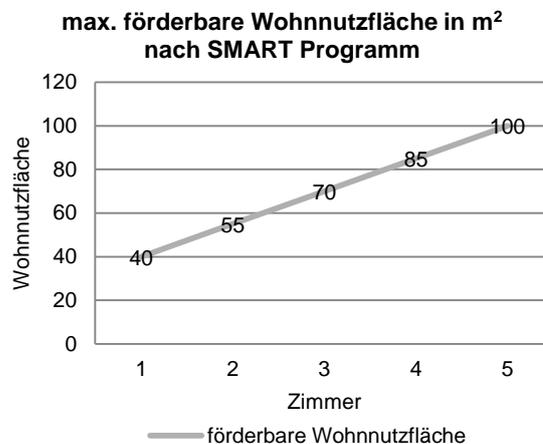


Abb. 31: Grenzen nach dem SMART Wohnbauprogramm (seit 2012)

Das S-WBS sieht für die Grundausrüstung von den vorher dargestellten Systemen abweichende Werte vor.

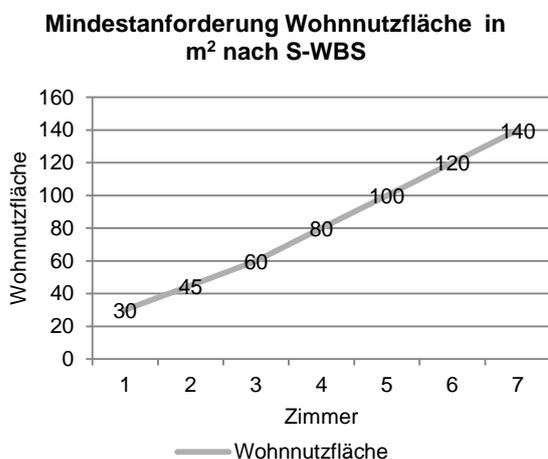


Abb. 32: Mindestanforderung Wohnnutzfläche nach S-WBS

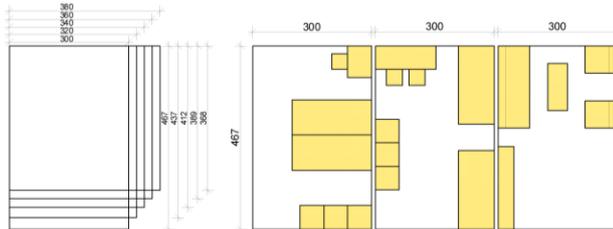
Die Skalierungsmethode des S-WBS beurteilt jedoch nicht nur, ob ein Wert erreicht wird, sondern definiert ihn als Mindestwert. Sie legt zusätzlich ein Optimum fest. Je nach der Größe der Abweichung vom Optimum nach oben oder unten werden geringere Punkte vergeben. Es handelt sich dabei um eine sog. Verhältnisskala nach dem Kardinalskalentyp.³¹⁹

³¹⁹ Aellen-Keller-Meyer-Wiegand, Wohnungs-Bewertungs-System, S 158 ff

SCHABLONEN nach eigener Bearbeitung

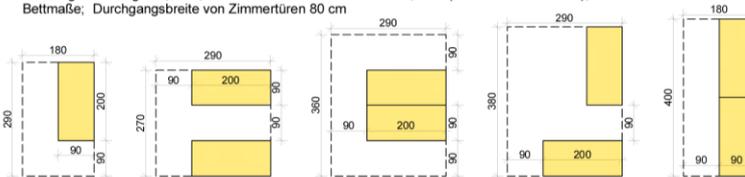
FLÄCHENMODUL K17/Vielfältige Nutzbarkeit

Anmerkung: Mindestgrößen nach Wr. BauO: min. Wohnnutzfläche 35 m², später 30 m², Einzelraum mind. 18 m², später keine Mindestanforderungen, keine Mindestgrößen für einzelne Aufenthaltsräume; daher 14 m² nach WBS; in Österreich übliche Bettmaße angepasst



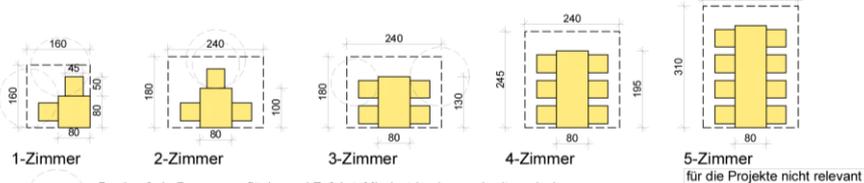
BETTMODUL K18/Möblierbarkeit der Zimmer

eigene Bearbeitung: nach Neufert, Bauteurlehre, S 321; Mindestdurchgangsbreite zwischen Möblierung 90 cm, bei Richtungsänderung Ø 1,50 m, bei Unterfahrbarkeit mindestens 1,20 m (Pkt. 8.3.4 ÖN B 1600); in Österreich übliche Standard-Bettmaße; Durchgangsbreite von Zimmertüren 80 cm



TISCHMODUL K19/Koch- und Essbereich

eigene Bearbeitung nach Angaben bei Neufert, Bauteurlehre, S 318 und ÖN B 1600:2017-04



Barrierefreie Bewegungsfläche und Zufahrt; Mindestdurchgangsbreite zwischen Möblierung 90 cm, bei Richtungsänderung Ø 1,50 m, bei Unterfahrbarkeit mindestens 1,20 m (Pkt. 8.3.4 ÖN B 1600)

SCHRANKMODUL K21/Möblierbarkeit Abstellbereich

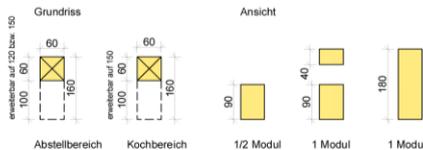


Abb. 33: S-WBS Schablonen nach eigener Bearbeitung

Die Module sollen bei der Überprüfung helfen, ob Flexibilität bei der Nutzung oder Umnutzung von Räumen, ob ausreichend Platz für die Einrichtung mit Normmöbeln und für interne Erschließungswege gegeben ist. Dazu wurden die Module einerseits im Hinblick auf im deutschsprachigen Raum regelmäßig genutzte Möbelmaße (in Anlehnung an Neufert) als auch auf barrierefreie Bewegungsflächen angepasst. Die gleichen Themen gelten für die Anpassung bei der Grundausstattung. Für die Nettowohnfläche habe ich jene des S-WBS belassen, da sich die optimalen Größen jedenfalls weitgehend nach den Förderflächen des SMART-Programms decken.

Nettowohnfläche

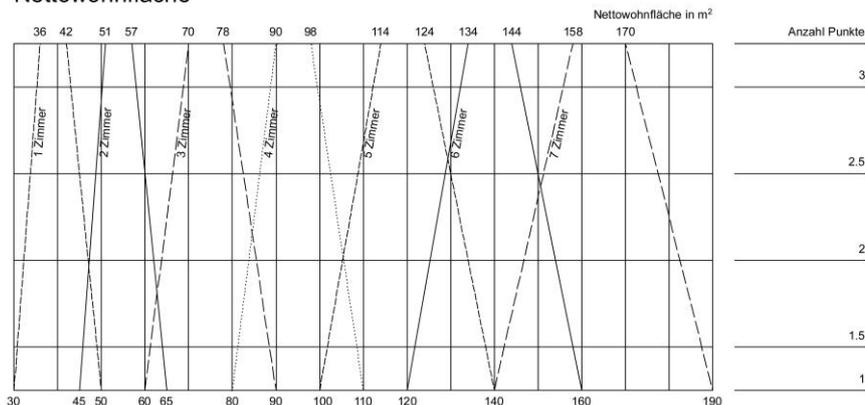


Abb. 34 : Skalierung nach dem S-WBS, Minimale und Optimale Wohnungsgrößen und zu vergebende Punktezahl für innerhalb des Rahmens liegende Werte

GRUNDAUSSTATTUNG nach eigener Bearbeitung

Die Angaben beziehen sich auf die Mindestanforderung

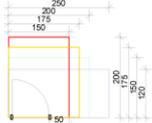
		GRÖSSE DER WOHNUNG						
		1-Zimmer	2-Zimmer	3-Zimmer	4-Zimmer	5-Zimmer	6-Zimmer	7-Zimmer
Zimmer (Anzahl der Zimmer definiert die Grösse der Wohnung)								
Fläche in m ²		>= 14	>= 14	>= 14	>= 14	>= 14	>= 14	>= 14
								
			>= 10	>= 10	>= 10	>= 10	>= 10	>= 10
								
Nettowoohnfläche in m ²		30	45	60	80	100	120	140
S-WBS								
SMART		40	55	70	85	100	keine Angaben im Programm	
WWFSG		1 Person	2 Person	3 Person	4 Person	5 Person	6 Person	
S-WBS Max.		36-42	51-57	70-78	90-98	114-124	134-144	158-170
		m ² bei maximaler Punktezah nach S-WBS				für die Projekte nicht relevant		
Erschließungszone		eigene Bearbeitung nach der Wr. BauO und OIB 4 Breite innerhalb der Wohnung 100 cm, anpassbarer Wohnbau 120 cm oder auf 120 cm erweiterbar (Pkt. 2.4.1 OIB 4) Anfahrbereich Türen: Wohnungseingangstüre, innerhalb der Wohnung für Sanitärbereich und 1 Aufenthaltsraum: türbandseitig 3,00 m ² , andere Seite 1,80 m ² , Türdrücker: Durchgangshöhe+ 50 cm (Pkt. 2.9.1 OIB 4), beides ist auch nachträglich möglich, wenn durch bauliche Änderungen leicht herstellbar; sonstige Türen beidseits 1,80 m ² .						
								
Kochbereich								
Anzahl der Module		4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	7,5
Fläche in m ²		5	5	6	6	7	7	8
								
Essbereich		eigene Bearbeitung nach Angaben bei Neufert, Bauentwurfslehre, S 318 und ÖN B 1600:2017-04						
Anzahl Sitzplätze		2	3	4	6	8	10	12
Dimension in cm		160x160	180x240	180x240	245x240	310x240	375x240	440x240
Fläche in m ²		2,5	4,3	4,3	5,8	7,4	9	10,5
								
Sanitärbereich		eigene Bearbeitung nach der Wr. BauO und OIB 4: Bad/WC bei mehr als 2 Zimmern getrennt, barrierefreier Sanitärraum mit Bewegungsfläche Ø 1,5 m und Mindestgröße 5 m ² , im anpassbaren Wohnbau durch bauliche Änderungen leicht anpassbar						
Anzahl der Räume		1	1	2	2	2	2	3
Fläche in m ²		5	5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
								
				2	2	2	2	2
								
Abstellbereich		im anpassbaren Wohnbau zusammenschließbar						
Anzahl der Module		2	2	3	4	5	6	7
Fläche in m ²		2	2	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
								
Außenbereich in m ²		3	3	4	4	5	5	6
								
		maximale Punktezah nach S-WBS						
		6	9	12	15	18	21	24

Abb. 35: S-WBS Grundausrüstung nach eigener Bearbeitung

6.1.5 KOSTEN-LEISTBARKEIT

Als wichtiger Faktor fehlt noch die Leistbarkeit. Die Kosten für die Bewohner ergeben sich in der Regel aus den Grundkosten plus Nebenkosten, den Baukosten, den Finanzierungskosten, den Betriebskosten und den erzielbaren Förderungen, die die Gesamtkosten mindern können. Im Rahmen dieser Arbeit werden die Gesamtbaukosten und die Kosten pro m² BGF, Gesamtnutzfläche und Wohnnutzfläche (alle ermittelt aufgrund eigener Zeichnung bzw. Auswertung bereit gestellter digitaler Pläne) der beiden Projekte gegenübergestellt.

6.2 AUSWAHL VON PROJEKTEN FÜR DEN VERGLEICH

Um so nahe wie möglich an eine Aussage über die Auswirkungen speziell der bautechnischen Faktoren auf die Qualität zu kommen, ist es erforderlich, durch die Auswahl von Projekten nach besonderen Gesichtspunkten den Einfluss der verzerrender Faktoren so weit als möglich zu reduzieren.

Da die Anforderungen an Büro- oder Sonderbauten von jenen an Wohnbauten abweichen, konzentriert sich der Vergleich auf Wohnbauten. Die verschiedenen Wohnbautypologien, etwa Einfamilienhäuser oder mehrgeschossiger Wohnbau, entsprechen unterschiedlichen Nutzergruppen und decken damit unterschiedliche Bedürfnisse ab. Aus Gründen der Homogenität wurden daher Projekte desselben Gebäudetyps - mehrgeschossiger Wohnbau - gewählt. Um die Entwicklung der Normen widerspiegeln zu können, bedarf es der Vergleichsobjekte verschiedener Epochen. Um individuelle Eigenheiten bzw. Handschriften von PlanerInnen hinsichtlich des Entwurfs so weit als möglich ausblenden zu können, ist es von Vorteil, Projekte des selben Architekten aus verschiedenen Epochen auszuwählen.

Bleibt als letzter, nicht einfacher Punkt, die Auswahl eines Architekten sowie zweier Projekte. Bei der Auswahl eines Architekten, der aktuell noch im Wohnbau tätig ist und im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts bereits aktiv war, fiel meine Wahl auf den Architekten Harry Glück. Seinen Intentionen getreu – „*Lebensqualität der Oberschicht auch der breiten Masse zugänglich...*“ zu machen³²⁰ – hat er sein Konzept der „gestapelten Einfamilienhäuser“ sehr konsequent verfolgt. Wenngleich seine Bauwerke in der Vergangenheit durchaus kontroversiell diskutiert wurden und durchaus den einen oder anderen Schwachpunkt aufweisen, hat er unbestritten den sozialen Wohnbau Wiens von Ende der 1960er Jahre bis zur Gegenwart entscheidend geprägt. Seine Terrassenhäuser mit Schwimmbecken am Dach – die „*bandstiftende Situation*“ für die Gemeinschaft³²¹ - , großzügigen individuellen Terrassen, Freizeit- und Gemeinschaftseinrichtungen und ein grünes, verkehrsfreies Wohnumfeld, als bekanntestes der Wohnpark Alt Erlaa, stehen für qualitätvolles Wohnen zu leistbaren Preisen. Er hat nicht nur Projekte im mehrgeschossigen Wohnbau umgesetzt, sein Werk umfasst ein breites Repertoire von verdichtetem Flachbau, Einfamilienhäusern und Sonderbauten. Dennoch ist speziell bei Wohnanlagen und Terrassenhäusern seine Handschrift von den Anfängen bis zur Gegenwart deutlich erkennbar. Ich habe daher, als Projekte seinen ersten Terrassenbau, die Wohnhausanlage Inzersdorferstraße 113/Gussriegelstraße/Angeligasse/Braunspergengasse im 10. Wiener Gemeindebezirk, und

³²⁰ Welzig-Steixner, Die Architektur und ich, S 101

³²¹ Welzig-Steixner, Die Architektur und ich, S 106

nunmehr - wohl auch eines seiner letzten Projekte³²² - die Wohnhausanlage Altmannsdorferstraße/Sagedergasse im 12. Wiener Gemeindebezirk ausgewählt.

Bestimmten der oben genannten Kriterien kann daher auch geringeres Augenmerk geschenkt werden, da sie in beiden Projekten gleich sind. So weisen beide als Baustoff der Primärkonstruktion Stahlbeton auf und sind in Scheibenbauweise errichtet. Auch aus der Montageart sehe ich keinen unmittelbaren Einfluss auf die Wohnqualität, sondern vielmehr auf den Planungs- und Bauprozess. Beide weisen grundsätzlich – wenn auch mit gewissen Unterschieden – Mittelgangerschließung auf. Beide verfügen über Schwimmbäder auf den Dachterrassen sowie Freiraum- und Grünanlagen im Innenhof.

Abschließend ist zu bemerken, dass die Qualität der Daten und deren Analyse von den zur Verfügung stehenden Unterlagen beeinflusst werden. Für das Projekt Altmannsdorferstraße aus 2014/15 stehen Planunterlagen (Lageplan, Grundrisse, Schnitte, Ansichten) in digitaler Form laut Einreichung, Baubeschreibung und Energieausweis zur Verfügung. Für das Projekt Inzersdorferstraße stehen Planunterlagen aus dem Bauakt der MA 37 (Lageplan, Grundrisse, Schnitte, Ansichten) aus dem Jahr 1971/1974 zur Verfügung, welche leider keine detaillierten Bauteilaufbauten enthalten. Ein Energieausweis aus dem Jahr 2008 steht ebenfalls zur Auswertung zur Verfügung. Da im Jahr 2008 aus der OIB zum Teil andere Anforderungen an Energieverbrauchsparameter gestellt wurden, sind die Kennwerte der beiden Projekte nicht vollständig vergleichbar. Komfortparameter (thermische Behaglichkeit, Behaglichkeit in Bezug auf Raumluftfeuchtigkeit, CO₂-Konzentration) erfordern Messungen in den Wohnungen mit speziellen Messgeräten, was im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war.

7 PROJEKTANALYSE

7.1 PROJEKT INZERSDORFERSTRASSE

7.1.1 PROJEKTBE SCHREIBUNG³²³

Adresse: Inzersdorfer Straße 113, 1100 Wien
(Gußriegelstraße/Angeligasse/Braunspergengasse/)

Grundstücksgröße in m²: 6060³²⁴, nach aktuellem Grundbuchauszug 7531³²⁵

Geschossfläche in m²: 24 924,35³²⁶

Geschossflächenzahl (GFZ): 4,112³²⁷

Wohnnutzfläche in m²: 16 600³²⁸, Gesamtnutzfläche 18 309,89³²⁹

³²² Architekt Harry Glück ist am 13. Dezember 2016 verstorben.

³²³ Projektdaten, sofern nicht anders angegeben, aus dem Bauakt der MA 37

³²⁴ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 9

³²⁵ Der ehemalige, stillgelegte öffentliche Verkehrsweg Angeligasse wurde 1973 dem Grundstück unter gleichzeitiger Auflage der Duldung eines öffentlichen Durchgangs zugeteilt.

³²⁶ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 101. Die Geschossfläche errechnete sich damals vermutlich aus der Bruttogrundfläche der Geschosse ohne Fläche der Dachterrassen, zuzüglich der durch die Tiefgarage unterbauten Fläche des Hofes.

³²⁷ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 101

Planung: 1970

Einreichung: März/Juni 1971

Baubewilligung: 16. September 1971

Bestandsplan: Dezember 1973

Benützungsbewilligung und Planwechsel: 28. Mai 1974

Bauträger: GESIBA (Gemeinnützige Siedlungs- und Baugesellschaft)

Planer: Architekt Harry Glück (Glück, Nürnberger und Höfer³³⁰)

Bauausführung: Allgemeine Baugesellschaft A. Porr Aktiengesellschaft

Wohnungsanzahl: 222

Durchschnittliche Wohnungsgröße in m² (inkl. Loggia): 87,9³³¹

PKW-Abstellplätze in Tiefgarage: 151

Wohnungsbezogene Freiräume: 187 Wohnungen mit Loggien³³²

Ausstattung des Außenbereiches der Wohnhausanlage:

Parkartige Hofgestaltung mit Kinderspielplatz

Infrastrukturausstattung für Freizeit, Sport, Erholung, Erziehung und Bildung:

Dachschwimmbad, Dachterrasse, Saunen, heute zusätzlich Kindertagesheim

7.1.1.1 ALLGEMEIN

Das Projekt war - zeitgleich mit einem Projekt in der Magdeburgstraße im 22. Bezirk - das erste Terrassenhaus von Harry Glück,³³³ in dem er das Konzept der „gestapelten Einfamilienhäuser“ verwirklichte.

7.1.1.2 LAGE

Die Terrassenhausanlage wurde in einem „*typischen Arbeiterbezirk*“, im Triesterviertel, in einem früheren Industriegebiet mit einigen Fabriken (zB. Heller-Zuckerfabrik bis 1971, Kistenfabrik Lourier, Kuvertfabrik Adolf Reiss/Roja Mill, Zigarettenhülsenfabrik "Abadie", Fuhrwerkerhof von Karl Weber mit "Weberhäusern", Wiener Eisenbau Bogner, uva.³³⁴) errichtet. Es ist in eine gerasterte, blockrandähnliche Struktur, in unmittelbarer Umgebung einer Kaserne (Starhemberg - Kaserne), von Industriegebäuden und Wohnbauten des

³²⁸ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 9; vermutlich reine Wohnnutzfläche der Wohnungen ohne Loggien und ohne Treppenflächen der Maisonetten

³²⁹ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 7; vermutlich reine Wohnnutzfläche ohne Loggia, plus Einlagerungsräume und Ladenfläche (jetzt Kindertagesheim)

³³⁰ Riccabona/Wachberger, 1972, S 86

³³¹ Eigene Berechnung nach den Bestandsplänen des Bauaktes der MA 37

³³² Eigene Berechnung nach den Bestandsplänen des Bauaktes der MA 37

³³³ Siehe das Werkverzeichnis bei Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 227 ff

³³⁴ Siehe DORFWIKI, Triesterviertel, online

sozialen Wohnbaus der 2. Republik eingebettet.³³⁵ Heute ist das Viertel mehr funktional durchmischt mit Industrie-, Gewerbebetrieben und Wohngebäuden.

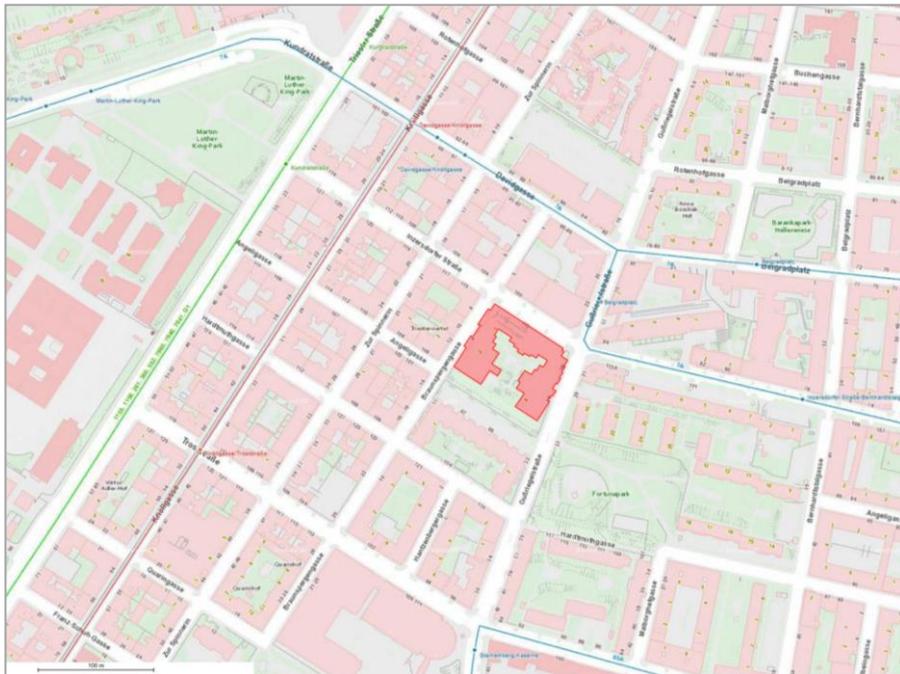


Abb. 36 :
Lageplan und
Baukörper

7.1.1.3 STÄDTEBAULICHE ASPEKTE

Die Anlage besteht aus einem U-förmigen, 8-geschossigen Baukörper, der sich nach Süden hin öffnet. Die ursprünglich im Süden verlaufende Angeligasse wurde im Zuge des Baus stillgelegt und durch einen öffentlichen Durchgang ersetzt. Dies ermöglichte praktisch einen zusammenhängenden Freiraum im Süden der ursprünglich offen war, später aber geschlossen wurde.³³⁶ Der Individualverkehr, sprich der Parkraum für PKW wurde unter die Erde verlegt und sicherte so einen verkehrsfreien Freiraum. Für die tägliche Versorgung war ursprünglich ein Supermarkt geplant. Dieser wich später einem Kindertagesheim. Die Wohnanlage ist baulich gut in das Viertel integriert, wirkt allerdings ein wenig wie eine gut organisierte „grüne Insel“, die sich nach außen abschirmen möchte.

7.1.1.4 KONZEPT WOHNANLAGE

Die „Arme“ des U-förmigen Baukörpers sind Ost-West, der „Kopf“ Nord-Süd orientiert. Auf diese Weise kann für jede Wohnung Ost-, Süd- oder Westsonne genutzt werden. Die Konzeption wird auch durch das Gelände, das von Süd nach Nord abfällt, beeinflusst. Dadurch erhebt sich das Untergeschoss im Norden über das Straßenniveau.

³³⁵ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 7

³³⁶ Welzig in Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 49



Abb. 37: Ansicht Inzersdorferstraße, Vor- und Rücksprünge, Garage über Straßenniveau; darüber Kindertagesheim, früher ein Supermarkt.



Abb. 38: Ansicht Braunspergengasse

Die Anlage ist nach innen über alle Geschosse versetzt terrassiert, in den obersten Geschossen auch straßenseitig. Sie öffnet sich nach Süden auf einen großzügigen Innenhof, der ursprünglich mit einem Wasserbecken, welches mittlerweile stillgelegt ist, und einem Kinderspielplatz ausgestattet ist.



Abb. 39: Blick vom öffentlichen Durchgang zum Kinderspielplatz und in den Hof



Abb. 40: Stillgelegtes Wasserbecken

Sie enthält Wohnungen, Gemeinschaftsanlagen (Sauna, Schwimmbad am Dach) und ein Kindertagesheim, das ursprünglich als Einkaufsladen geplant war.



Abb. 41: Blick auf das Schwimmbad und in den Hof mit den Loggien



Abb. 42: Hofansicht

Im Untergeschoss sind die Tiefgarage und Technikräume situiert. Weitere einzelne Garagenplätze und Technikräume liegen im Erdgeschoss. Die Garage verfügt über 151 PKW-Stellplätze, davon 85 Pflichtstellplätze. Dienende Räume (Müll-, Waschküchen, Kinderwagenabstellplätze) sind auf Untergeschoss und EG verteilt. Einlagerungsräume sind im Kern des Gebäudes in allen bis auf das 6. Geschoss untergebracht und ermöglichen so eine sinnvolle Nutzung schlecht belichteter Gebäudeteile. Sauna und Schwimmbecken befinden sich im 8. Geschoss und Dachgeschoss.

Das Wohnungsangebot setzt sich aus 1-Zimmer, 2-Zimmer, 3-Zimmer, 4-Zimmer- und 5-Zimmer-Wohnungen und Maisonetten zusammen.

Die Anlage verfügt über 222 Wohnungen:

47 1-Zimmerwohnungen zwischen 32 m² und 64 m²

20 2-Zimmerwohnungen zwischen 41 m² und 79 m²

118 3-Zimmerwohnungen zwischen 57 m² und 106 m²

30 4-Zimmerwohnungen zwischen 89 m² und 116 m²

7 5-Zimmerwohnungen zwischen 116 m² und 131 m²,

davon 40 Maisonetten – eigentlich Split-Level-Wohnungen über 2 bzw. 3 Ebenen (3-, 4-Zimmer und 5-Zimmer) zwischen 74 m² und 131 m².

187 Wohnungen sind mit privaten Freiräumen (Loggien) mit einer durchschnittlichen Größe von 14,5 m² ausgestattet, was einem Anteil von etwa 19% der durchschnittlichen Wohnungsgröße entspricht.

64 Wohnungen, ds. 29%, sind zur Straße, 76, ds. 34%, zum Innenhof, die restlichen 82 Wohnungen (37%) sind zweiseitig orientiert. 84% der Wohnungen verfügen über einen individuellen Freiraum (Loggia) mit einer durchschnittlichen Größe von 14,50 m², was etwa 20% der durchschnittlichen Wohnungsgröße entspricht.

Die Erschließung aller Wohnungen, dienenden und Gemeinschaftsräume sowie der Garage erfolgt über 4 Stiegenhäuser mit jeweils einem Lift. Davon ist ein Gebäudeeingang barrierefrei erreichbar, die übrigen Wohnungen sind über die innere Erschließung (Gänge) barrierefrei zugänglich.



Abb. 43: Barrierefreier Gebäudezugang in der Gußriegelstraße

Abb. 44: Gebäudezugang in der Braunspergengasse; gut sichtbar die Korkdämmung an der Deckenunterseite



Die innere Erschließung erfolgt durch ein Mischsystem: EG, 2., 5. und 8. Geschoss durch einen durchgehenden Mittelgang, in den übrigen Geschossen eine Spännererschließung. Über die vier Stiegenhäuser und Lifte werden jeweils vier bis acht Wohnungen pro Geschoss und Stiegenhaus erreicht. Die Stiegenhäuser 1 und 3 erschließen insgesamt je 62 Wohnungen, Stiege 2 52 Wohnungen und Stiege 4 46 Wohnungen. Die Stiegenhäuser und Gänge sind nicht natürlich belichtet. Die beiden durchgehenden Gänge haben eine Länge von rund 70 m und wirken so gemeinsam mit den schmälern Wohnungseingangstüren (Durchgangsbreite 80 cm) und Kellerabteiltüren etwas beengend.



Abb. 45:
Lift und Stiegenhaus



Abb. 46:
Mittelgang im OG 2



Abb. 47:
Mittelgang im DG

Die Wohnungsgrundrisse weisen mehrheitlich eine praktische, funktionale und traditionelle Anordnung auf, in der Regel die privaten Bereiche auf der einen Seite des Eingangs, die gemeinsamen Bereiche auf den anderen. Häufig werden die privaten Bereiche auch über das Wohnzimmer und einen weiteren Gang erreicht. Die meisten Wohnungen verfügen über einen offenen Koch- und Wohnbereich. Auffällig ist, dass eine Vielzahl von – teilweise kleineren - Nebenräumen, insbesondere Stauräumen vorhanden sind. Ein Grund mag wohl darin liegen, dass die BO Lager- und Abstellräume zwingend vorgegeben hat. Dies, gemeinsam mit den Maisonetten, erfordert mehr Gangflächen. Die barrierefreie Zugänglichkeit aller Bereiche in den Wohnungen wäre nach heutigen Anforderungen in vielen Wohnungen nicht gegeben: die Gänge weisen in der Regel eine Breite von 95 cm auf, ohne dass zum Wenden eine größere Fläche zur Verfügung stehen würde. Auch Bädern und WCs mangelt es in der Regel an der notwendigen Größe. Bad und WC oder Abstellraum sind nicht immer gekoppelt und so konzipiert, dass eine Bewegungsfläche von 1,5 m Durchmesser nicht zur Verfügung steht. Das Flächenangebot pro Wohnung ist allerdings gegenüber heutigen Verhältnissen großzügiger, sodass im Bedarfsfall in einigen Fällen Innenwände abgerissen werden könnten.

7.1.1.5 BAUSYSTEM, BAUKONSTRUKTION

Der Baukörper weist im Norden eine Länge von 82 m, nach Süden von je ca. 67 m auf. Die Anlage ist in Scheibenbauweise³³⁷ aus Stahlbeton konstruiert. Die Lastabtragung erfolgt über diese Scheiben vom obersten Geschoss bis in den Keller. Der Achsabstand beträgt 5,80 m,

³³⁷ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 11

die Trakttiefe im Durchschnitt 18 m³³⁸, wobei die geringste Tiefe etwa 5,50 m und die größte etwa 35 m aufweist. Die Wohnungen erstrecken sich über ein bis zwei Achsen. Die Anlage war ursprünglich als Sichtbetonsystem mit innenliegender Wärmedämmung³³⁹ geplant und ausgeführt. Die Wärmedämmung beschränkte sich allerdings auf drei Bereiche: - beim Zusammentreffen aufgehender Bauteile, also Außenwänden, wurde in der Schalung ein Dämmstreifen von 3 cm eingefügt.

- bei Loggien über Wohnraum wurde die Deckunterseite mit 2 cm Dämmstreifen versehen.
- die Deckenunterseiten gegen unbeheizt wurden mit 2 cm Korkplatten gedämmt.

Erst ab den 1980er Jahren wurde die Anlage sukzessive saniert (siehe Näheres bei Bauteilen, Baumaterialien).³⁴⁰ Außendämmung mit Putz und neue Fenster haben das Erscheinungsbild verändert.



Abb. 48: Stirnseite mit Wärmedämmung und Putz, neue Fenster mit Rahmen, Drehkipplügel

Durch die terrassierte Bauweise bestand zwar ein baulicher Sonnenschutz durch die Loggien. Die Holzkonstruktion der Parapete erwärmte sich jedoch so stark, dass Markisen als zusätzlicher außenliegender Sonnenschutz eingebaut werden mussten.



Abb. 49 und 50: Loggien mit Markisen, Korkdämmung auf Deckenunterseite

7.1.1.6 BAUTEILE, BAUMATERIALIEN

Tragende Wände:	Stahlbeton (20 cm);
Nichttragende Wände:	Ytong (Gas- oder Porenbetonsteine - geringe Rohdichte, gute Druckfestigkeit, guter Wärmeschutz, mäßiger Schallschutz)
Dachflächen:	Stahlbetondecke (16 cm), Dachhaut mit Polyesterbeschichtung glasfaserverstärkt, Wärmeisolierung (5 cm Styrodur), Kies bzw.

³³⁸ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 11

³³⁹ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 7

³⁴⁰ Informationen von Hausverwaltung/Technik, Gesiba

Loggien:	Platten im Kies verlegt (5 cm); Stahlbetondecke, Feuchtigkeitsisolierung, Polyesterbeschichtung glasfaserverstärkt auf Estrich, Unterseite mit Korkplatten gedämmt, Stahlbetonparapete innen wärmegeklämmt (möglicherweise ursprünglich nicht gedämmt); Die Betonscheiben zwischen den Loggien dienen als Sichtschutz und wirken als Kühlrippen (sind gleichzeitig Wärmebrücken, die eigentlich stärker als die Wände gedämmt werden müssten)
Decken:	flügelgeglätteter Stahlbeton (16 cm), kein Trittschallschutz, kein Estrich;
Bodenbelag:	PVC (Vorraum, WC, Abstellraum, Küche), Spannteppich (Wohnräume), Klinker (Bad, allgemeine Eingangsbereiche, Gänge EG), Nadelfilz (allgemeine Gänge), Asphalt (Müllraum, Heizraum, Öllager), Asphaltbeton (Garage), Estrich (Kellerabteile, Nebenräume);
Verglasungen:	ursprünglich rahmenlose Dickglasschiebefenster (Zweifach-Verglasung)(sog. amerikanische Pierson-Fenster), Isolierglas-Fixverglasung, verglaste Hebetüren (Terrasse);
Fenster:	Holz-Alu Dreh-/Drehkipplügel

Ab den 1980er Jahren wurden laufend Sanierungsmaßnahmen vorgenommen.
1989 wurden die Dächer der beiden Seitentrakte mit einem Kaltdach mit Blecheindeckung erneuert (12 cm Dämmpanelit statt 5 cm Styrodur).
Nach 2000 wurden die Stirnseiten der Anlage gedämmt (laut Bauphysik mit 5 cm EPS-W und einem Dämmputz).
Die Stahlbetonparapete wurden sukzessive mit einer Holzkonstruktion versehen und innen gedämmt.³³²
Bei den Stahlbetondecken wurde im Zuge der Erneuerung des Teppichs auch 0,5-1,0 cm EPS-W als Trittschalldämmung ergänzt (laut Bauphysik).
Türen und Fenster wurden erneuert, letztere durch Drehflügel Fenster ersetzt, alle mit Rahmen.

7.1.1.7 HAUSTECHNIK

Die Anlage wird natürlich belüftet. WC, Bad, Küche werden mechanisch über Dach entlüftet, die Garagenluft mechanisch über Dach abgesaugt.

Heizung und Warmwasser werden kombiniert über einen Ölkessel versorgt. 2012 wurde auf Fernwärme umgestellt.

7.1.1.8 GRAFISCHE DARSTELLUNG

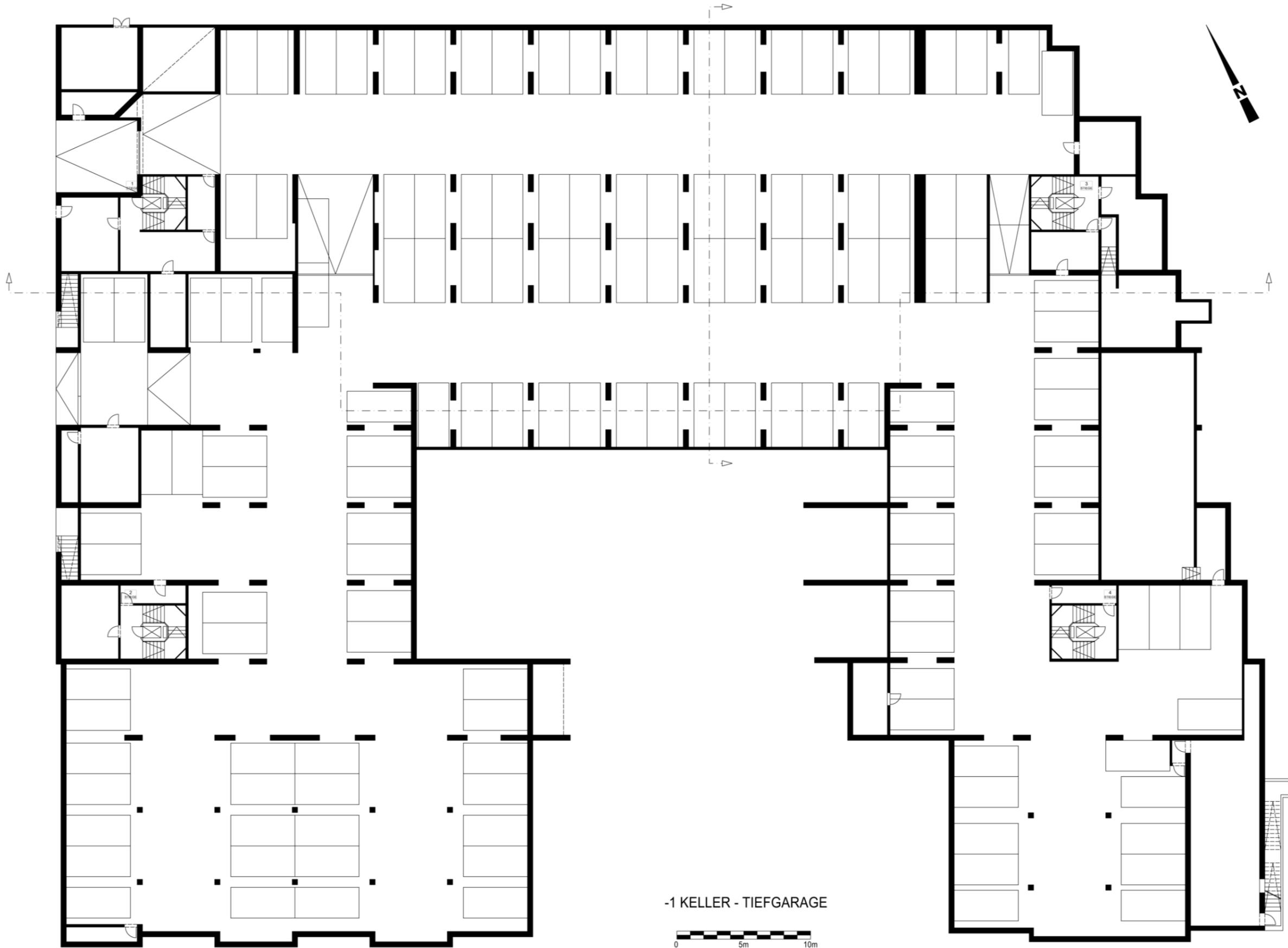


Abb. 51:
Grundriss Keller

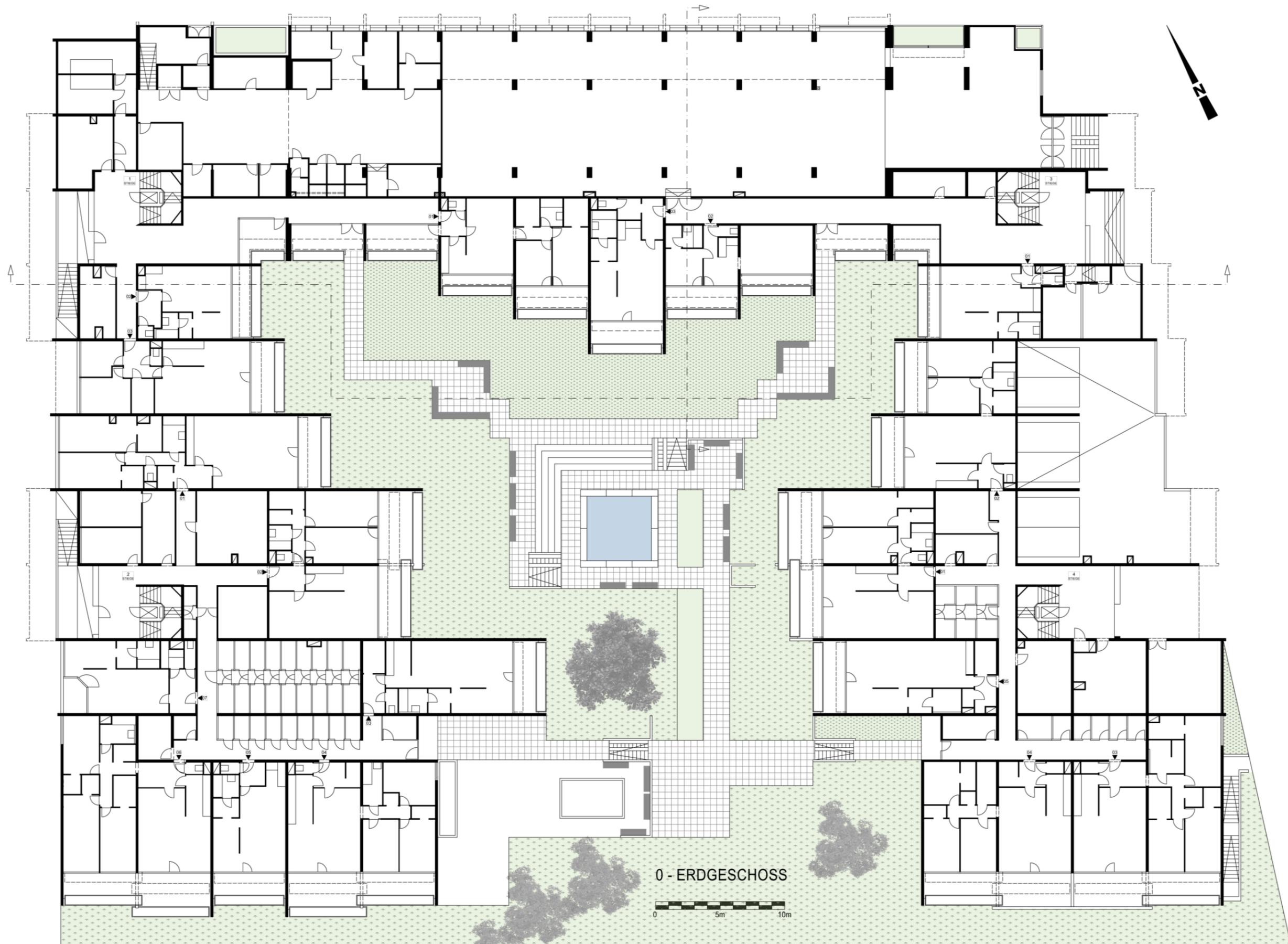


Abb. 52:
Grundriss EG

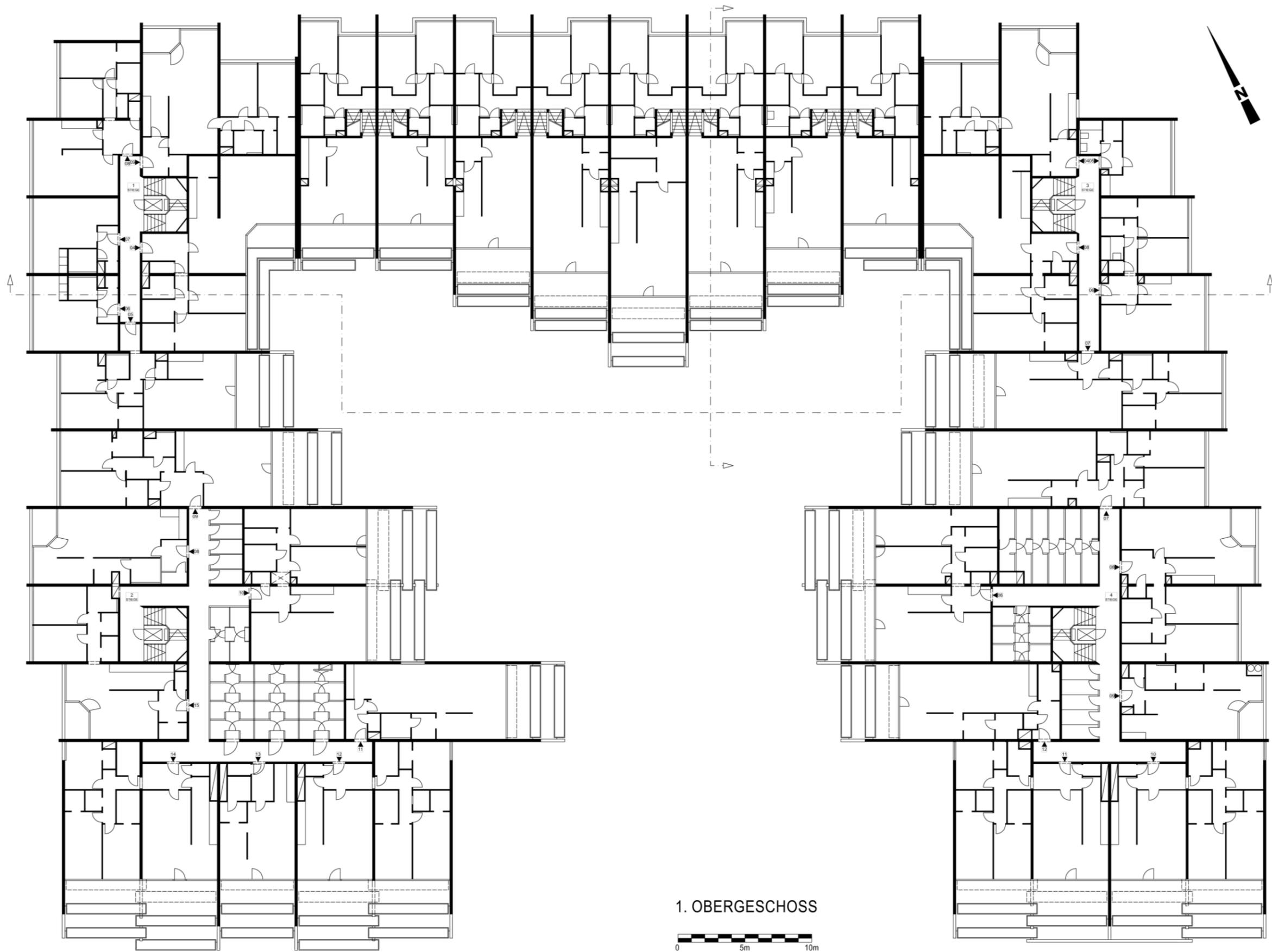
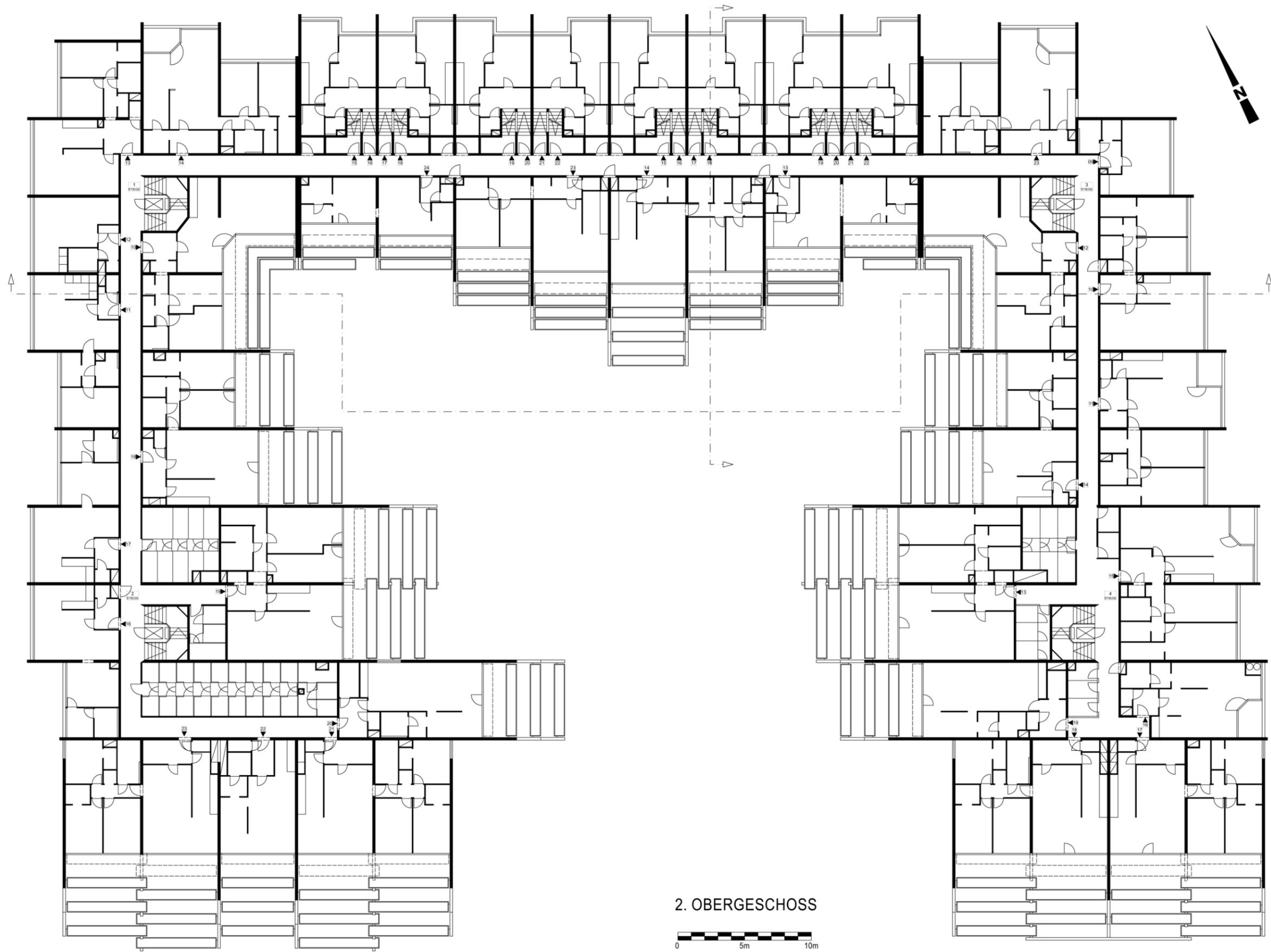


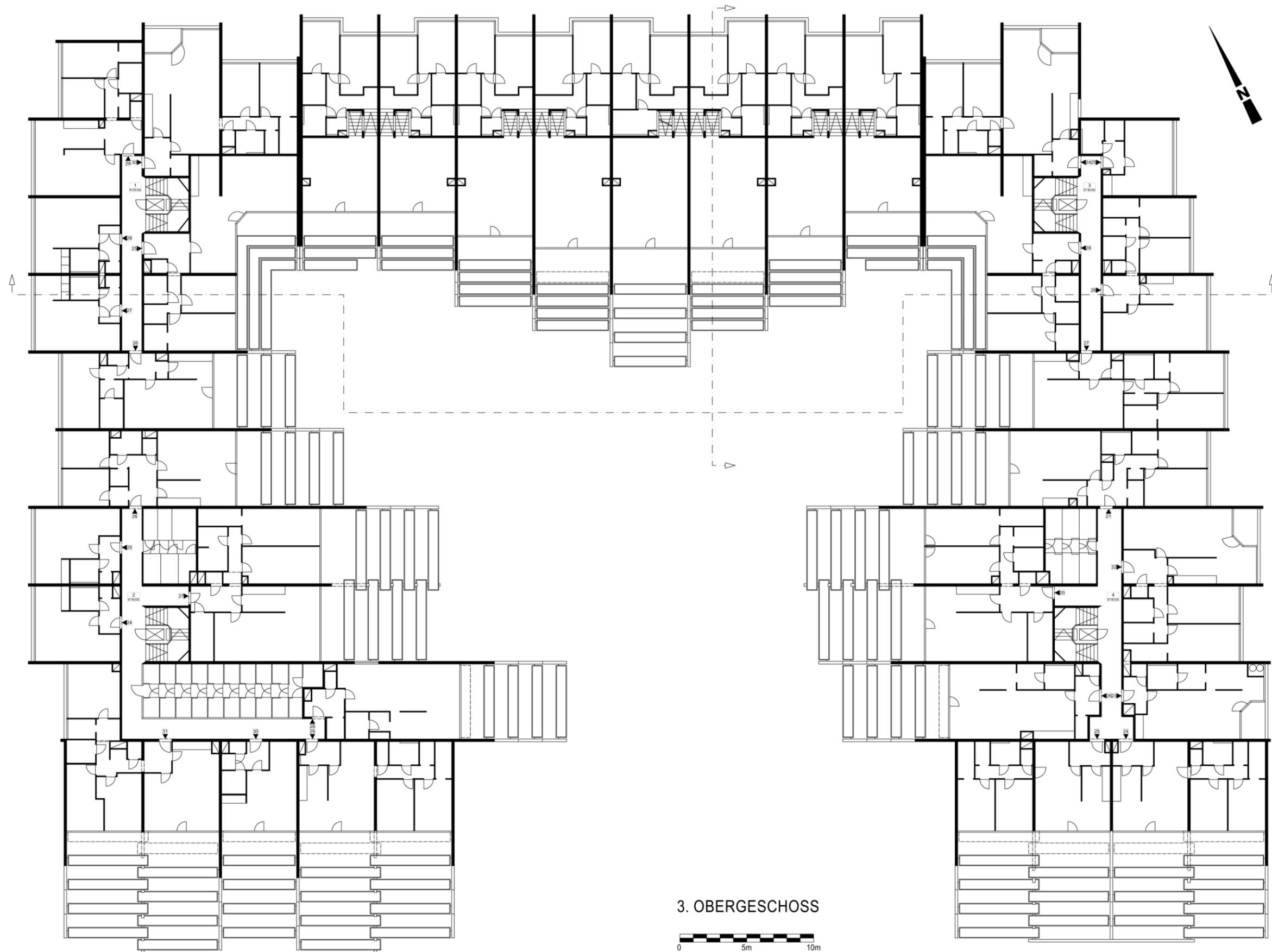
Abb. 53:
Grundriss OG 1



2. OBERGESCHOSS



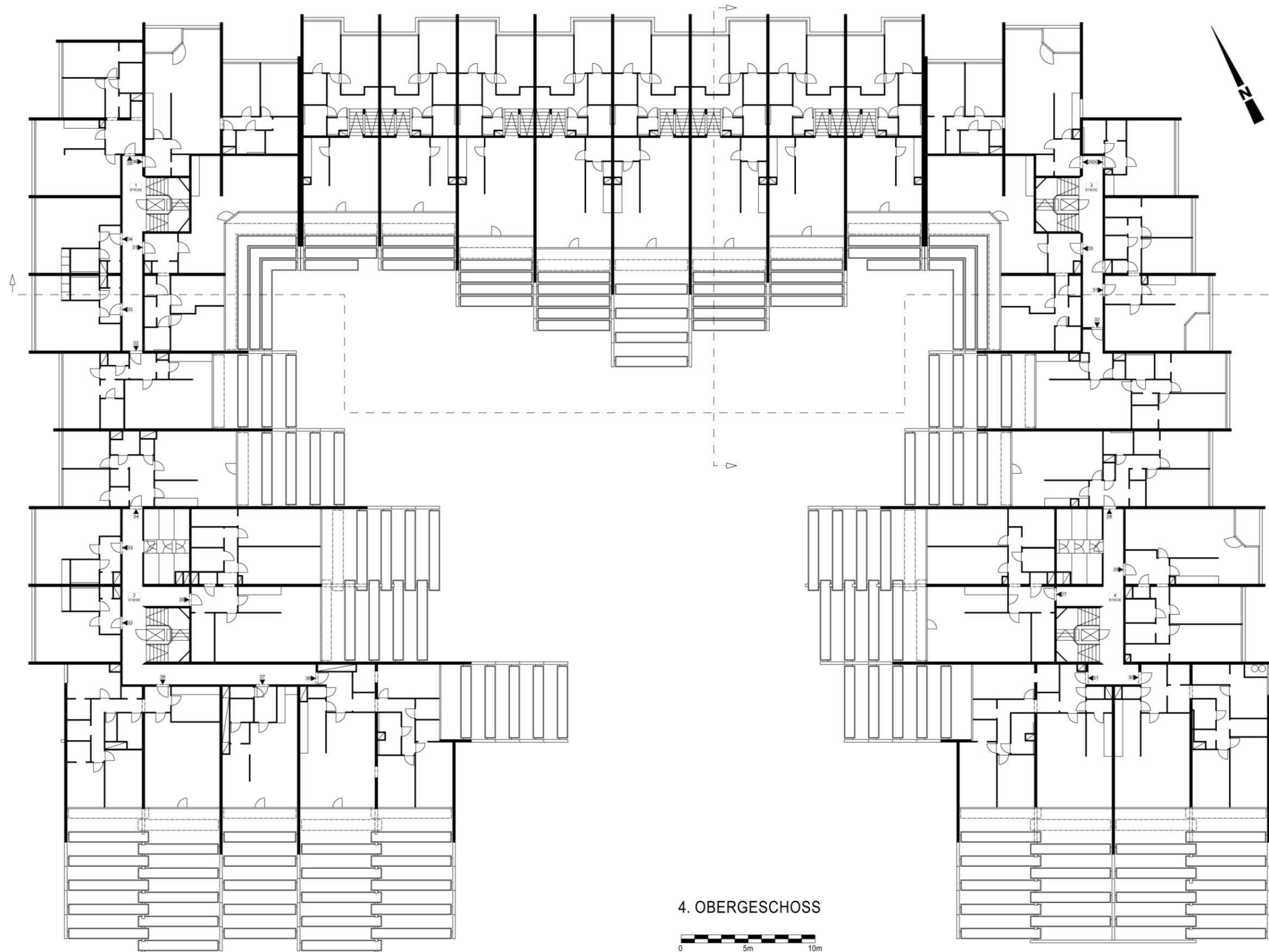
Abb. 54:
Grundriss OG 2



3. OBERGESCHOSS



Abb. 55:
Grundriss OG 3



4. OBERGESCHOSS



Abb. 56:
Grundriss OG 4

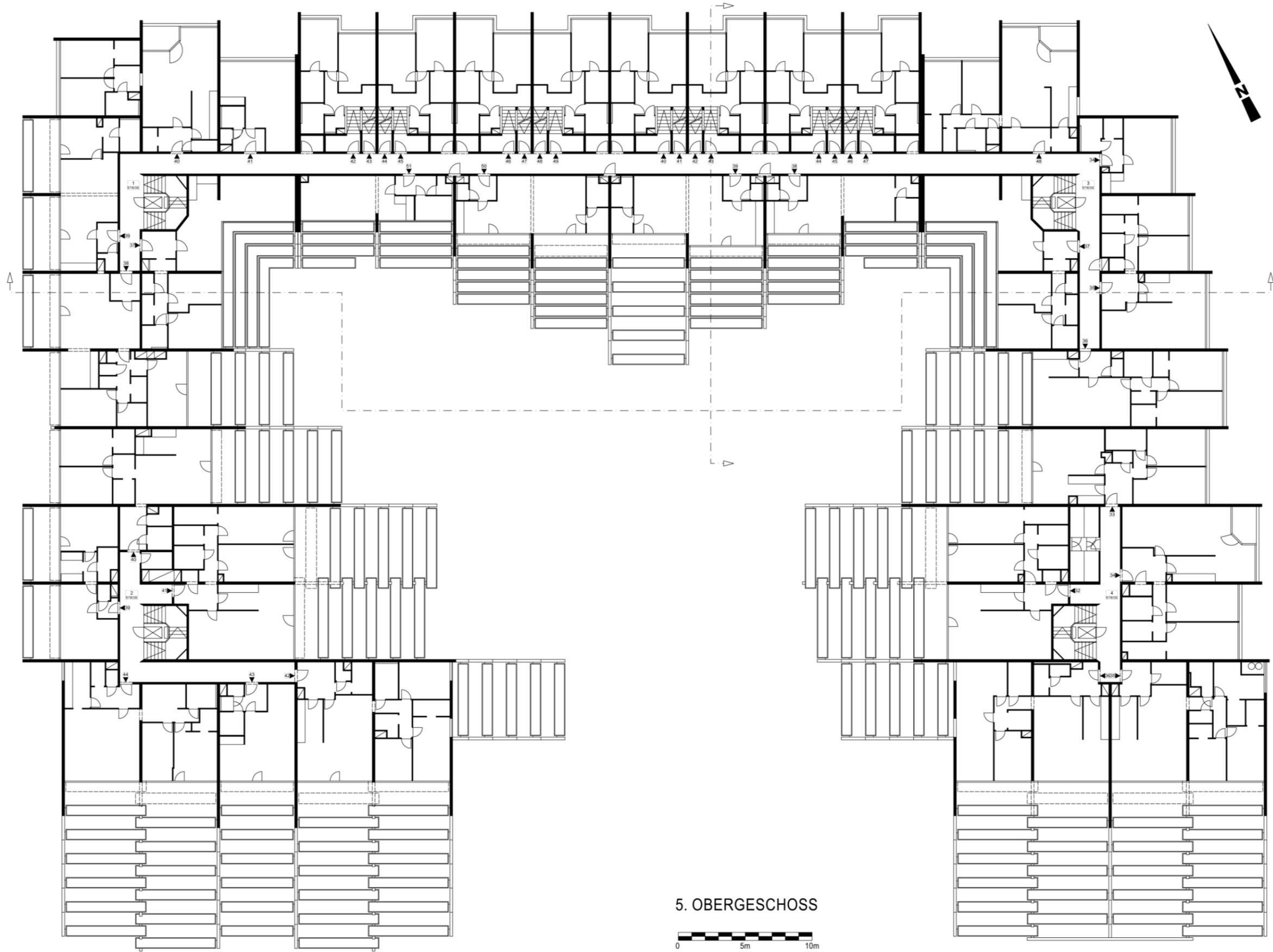
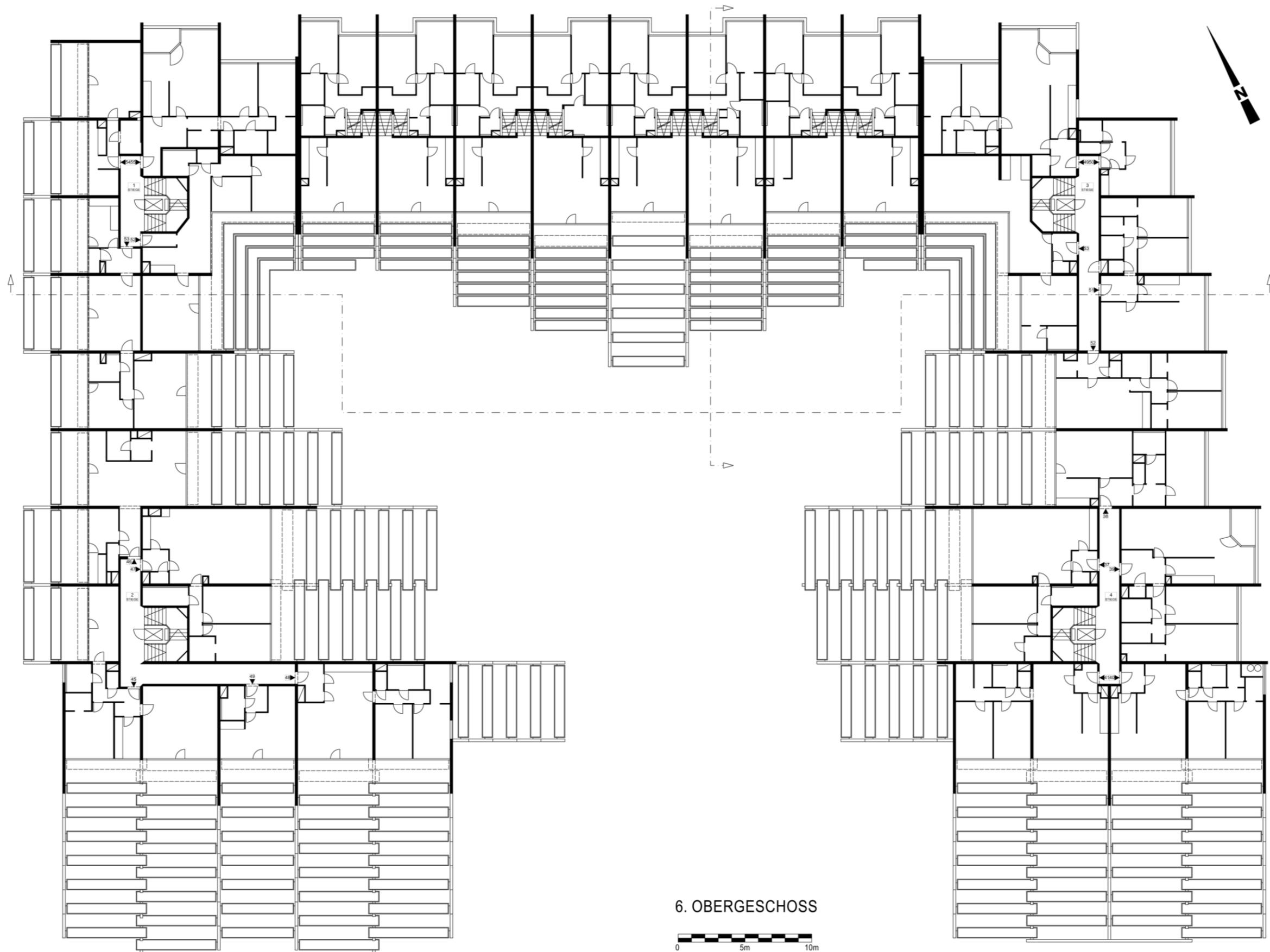


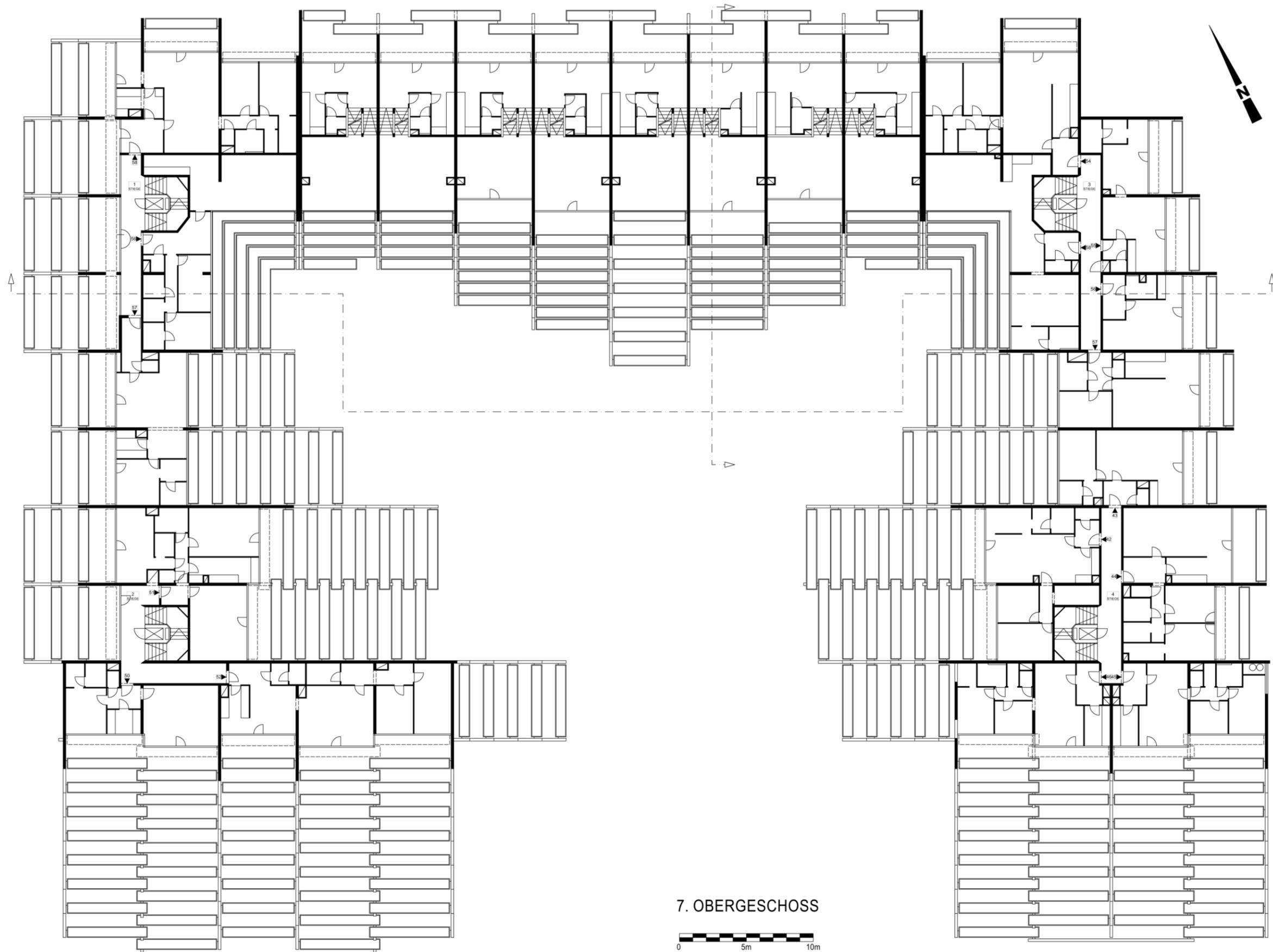
Abb. 57:
Grundriss OG 5



6. OBERGESCHOSS



Abb. 58:
Grundriss OG 6



7. OBERGESCHOSS

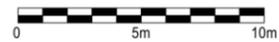
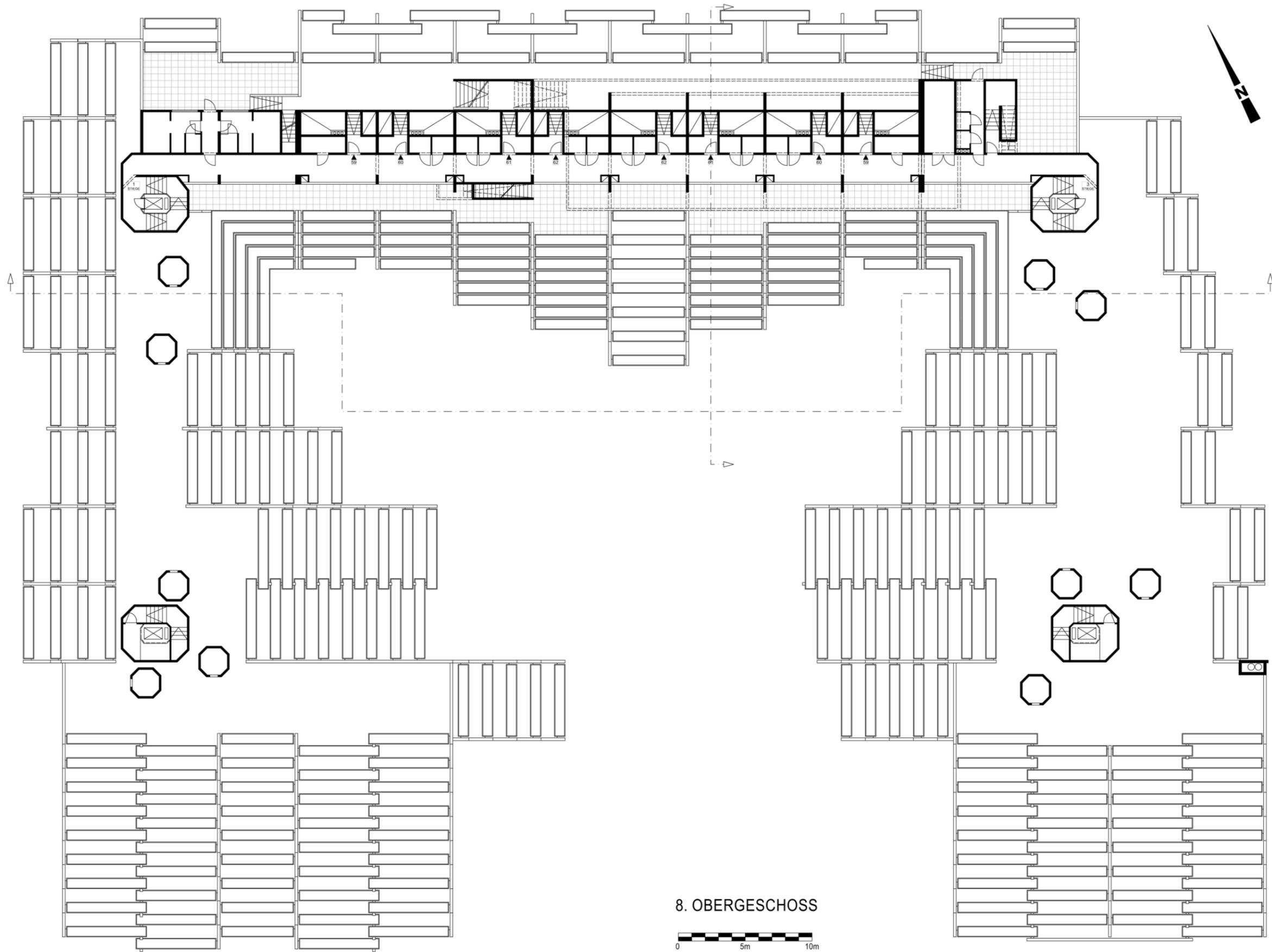


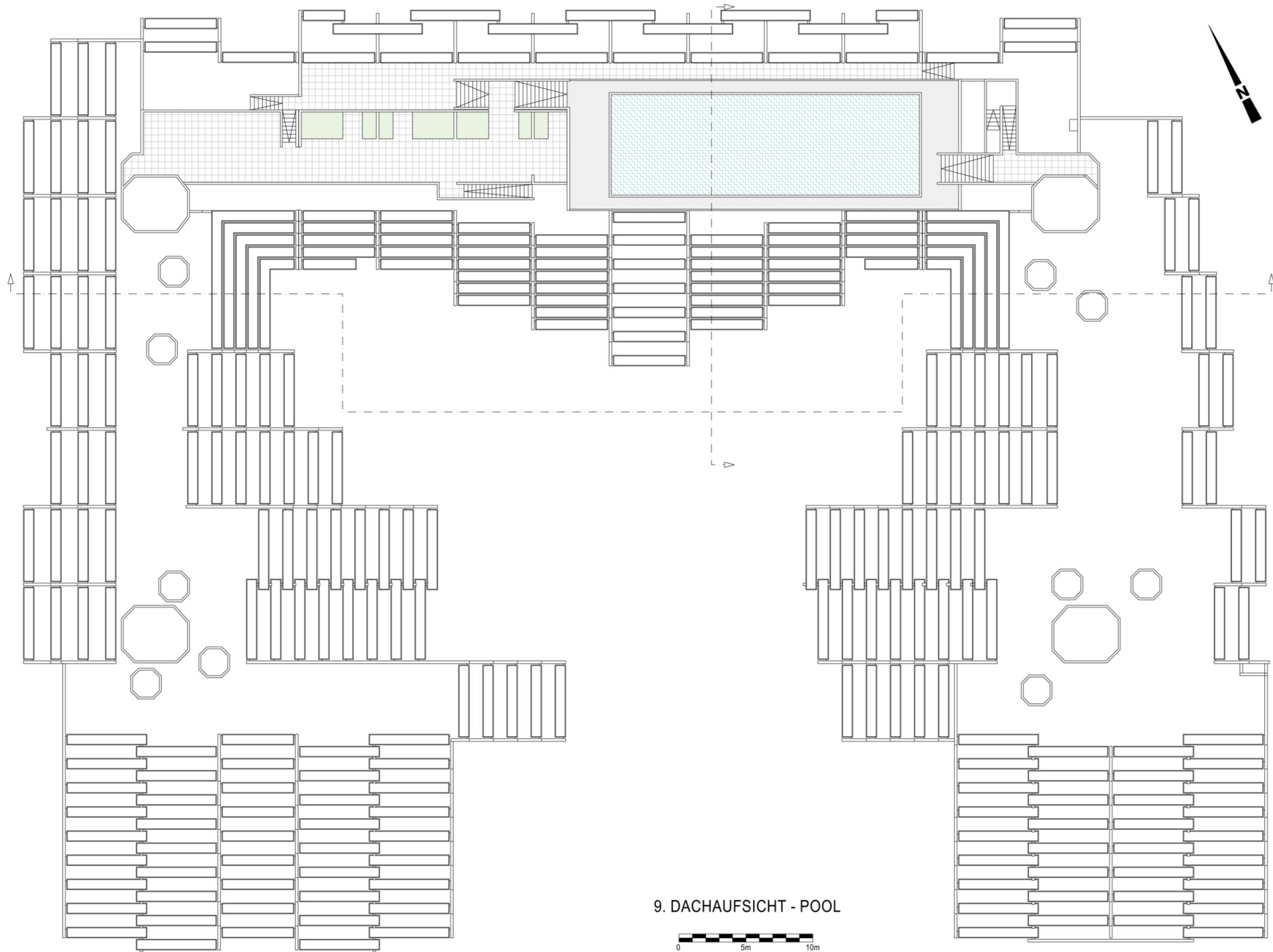
Abb. 59:
Grundriss OG 7



8. OBERGESCHOSS



Abb. 60:
Grundriss OG 8



9. DACHAUFSICHT - POOL



Abb. 61:
Grundriss DG

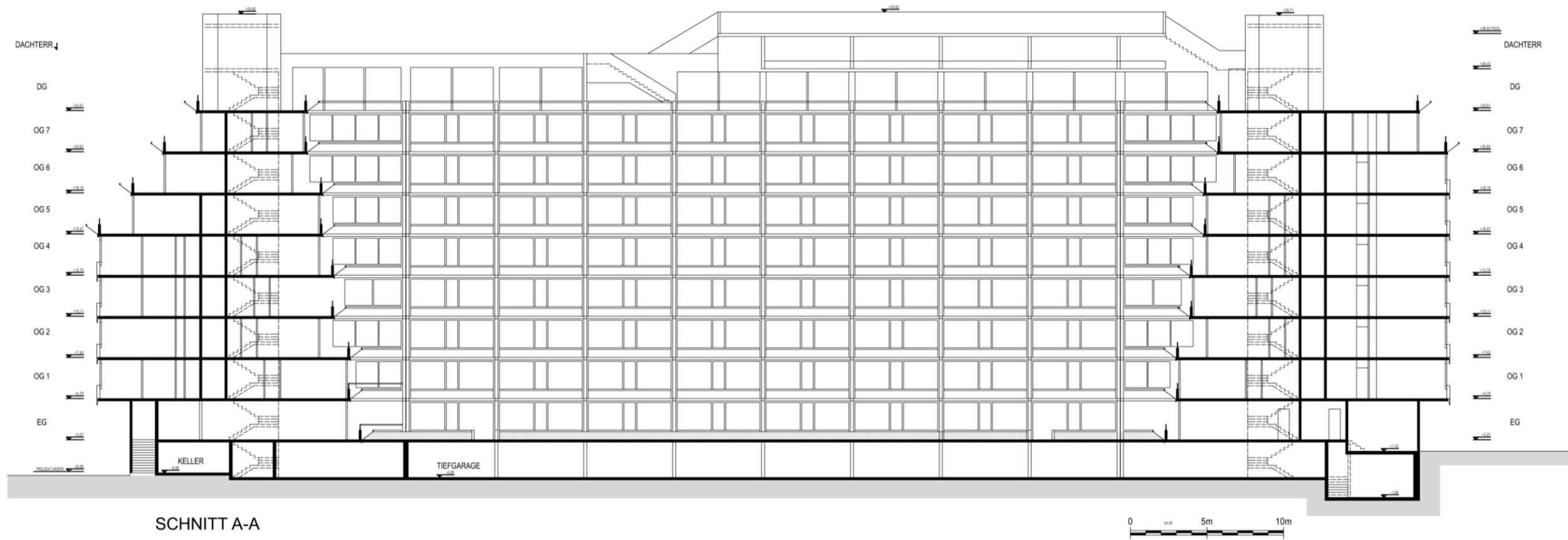


Abb. 62: Längsschnitt Ansicht Nord

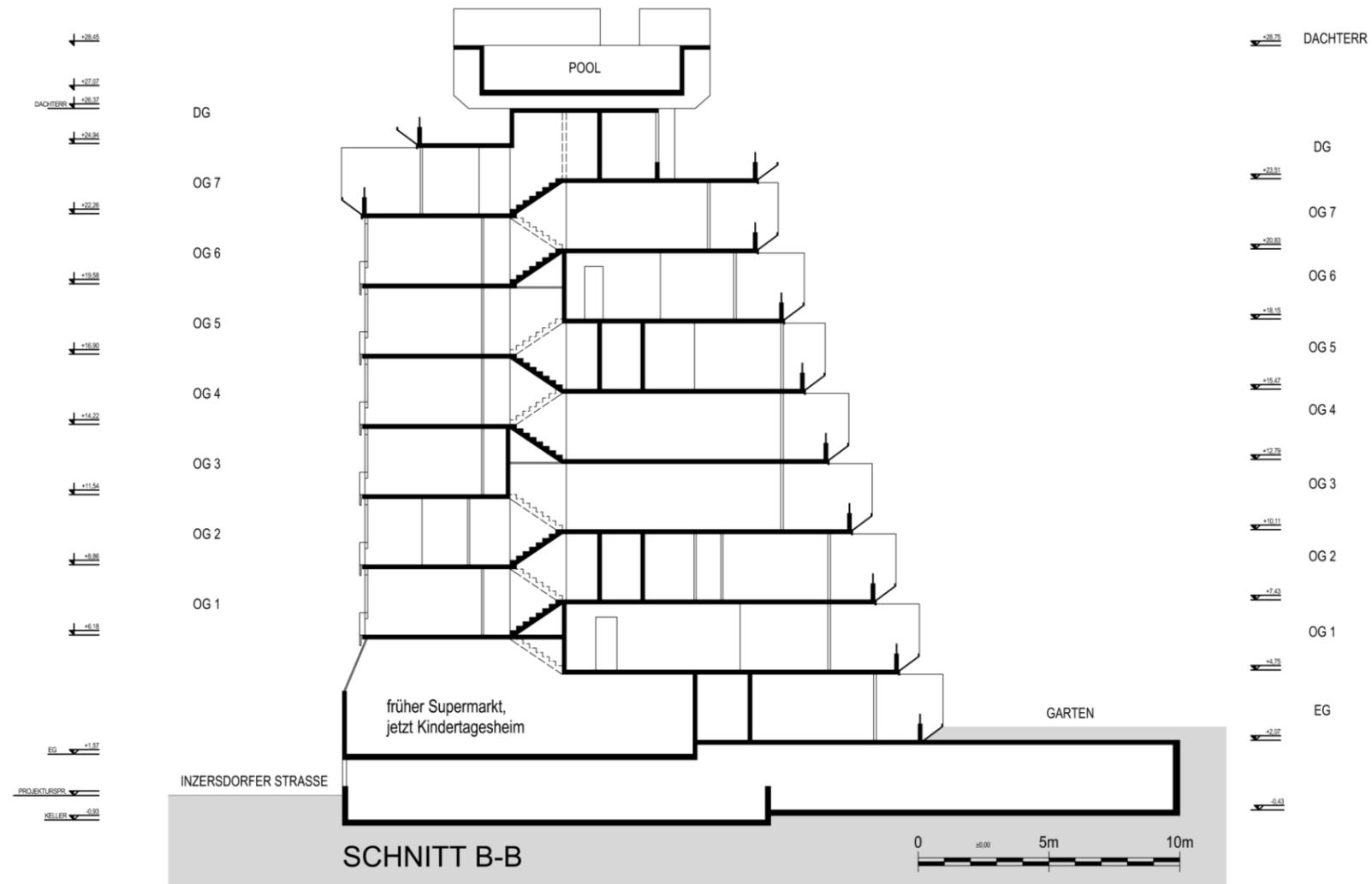


Abb. 63: Querschnitt

7.1.2 AUSWERTUNG NACH KENNZAHLEN

Nach den Zeichnungen auf Basis der Bestandpläne wurden die Flächen nach den Kenngrößen nach Abb. 25 und in Anlehnung an das System von Kolbitsch ua. ausgewertet.

Kennwert		Anteil an BGF	Anteil an BGF o. UG
BGF (bebaute Fläche)	31 570,09		
BGF ohne UG	26 842,30	85,02%	
BGF ohne Garage UG	27 211,56	86,19%	
NF Wohnen/Aufenthalt	16 805,16	53,23%	62,61%
NF Wohnen/Aufenthalt+Loggien	19 515,56	61,82%	72,70%
VF Verkehrserschließung	6 333,10	20,06%	
Verkehrserschließung o Garage	2 243,36		8,24%
Verkehrserschließung Garage	4 089,74	12,95%	
TF+ SoNu + Restnutzfläche*	1 209,06	3,83%	4,44%
Terrassen/Swimmingpool	937,45	2,97%	3,49%
KTH (zu Beginn Laden) Innenraum	828,88	2,63%	3,09%
NRF m Garage	28 073,41	88,92%	
NRF o Garage	23 983,67		88,14%
Konstruktionsfläche m Garage	3 496,68	11,08%	
Konstruktionsfläche o Garage	3 227,89		11,86%
Fassadenfläche (Bruttoumfang nach BGF)	14 053,66	44,52%	
Fassadenfläche ohne UG	12 888,06		48,01%
Fenster/Türen**	3 613,37	11,45%	13,46%
Fenster i AW**	3 585,46	11,36%	13,36%
BRI (nach BGF)	84 578,92	2,68	
BRI ohne UG	72 759,45		2,67
VF Garage/Stellplatz	27,08		
BRI Garage/Stellplatz	72,16		
		m. UG	o. UG
GFZ (Grundstücksfläche 6060 ursprünglich)		5,21	4,43
GFZ (Grundstücksfläche 7531 mit Angeligasse)		4,19	3,56
Daten aus Energieausweis	C (A/V)	I _c	
	0,31	3,25	
* SoNu+RNF= Einlagerungsräume, Hausverwaltung, Gemeinschaftsräume			
** Daten aus dem Energieausweis			

Abb. 64: Auswertung der Kenngrößen nach Abb. 25 für das Projekt Inzersdorf in Anlehnung an das System von Kolbitsch ua.

Wenngleich die Referenzwerte von Kolbitsch ua. nach Abb. 20 nicht denselben Inhalt haben, wird zur Orientierung ein Bezug zu ihnen hergestellt. Der Vergleich zeigt, dass die Werte von Inzersdorf in den Bandbreiten liegen. Dabei fallen positiv die Nettoraumfläche (früher Nettogrundfläche) - und damit die Konstruktionsfläche - mit rund 88% sowie Technikfläche (früher Funktionsfläche) mit etwas über 4% auf. Hingegen liegt die allgemeine Verkehrsfläche direkt beim Maximalwert. Die NRF ist wohl zu einem guten Teil der Bauweise aus Stahlbeton mit den damals noch geringeren Anforderungen an die thermische Qualität der Hülle sowie der effizienten Schächtekonzeption zuzuschreiben. Die Kleinteiligkeit der Grundrissgestaltung hatte wohl einen eher negativen Beitrag. Wenngleich die Erschließung sehr effizient erscheint, erfordern Form und Anordnung des Baukörpers eine entsprechende Anzahl von Stiegenhäusern und Liften, zumal bereits damals die Anforderung an eine maximale Fluchtweglänge von 40 m bestand.

Um Anhaltspunkte für den Verbrauch wohnungsinterner dienender Flächen zu erhalten, wurden auch diese ausgewertet.

Interne Flächen für	m²	Anteil an NF Wohnen/Aufenthalt
WC/DU/BAD	1 158,62	6,89%
Gänge	1 892,88	11,26%
Treppen	191,75	1,14%
AR, SR	1 123,93	6,69%
Summe	4 367,18	25,99%

Abb. 65: Auswertung wohnungsinterner dienender Flächen

Etwas mehr als ein Viertel der gesamten Nutzfläche für Wohnen und Aufenthalt fällt auf Sanitärflächen und interne Erschließungsflächen.

Die folgenden Abbildungen zeigen Lage und Gestaltung dieser Flächen. Deutlich zu erkennen ist, dass diese in den weniger oder nicht belichteten Kernzonen der Wohnung angeordnet sind. Gänge und Treppen werden wesentlich von der Wohnungstypologie und Grundrissgestaltung beeinflusst. So haben Split-Level-Wohnungen sowie kleinteilige Grundrisse mit zahlreichen Nebenräumen einen höheren Bedarf an internen Verkehrsflächen. Die Ansprüche an Größe und Zahl der Nebenräume wechselt im Laufe der Zeit und ist offenbar auch vom Vorhandensein von Restflächen abhängig. Viele sehr kleine Abstell- oder Schrankräume bei diesem Projekt vermitteln diesen Eindruck.

Exemplarisch soll hier an ausgewählten Geschossen die Verteilung der verschiedenen Nutzungen veranschaulicht werden.

LEGENDE:

	VERKEHRSFLÄCHE ALLGEMEIN		TECHNIKFLÄCHEN
	WOHNUNGSINTERNE GEMEINSCHAFTSRÄUME		KINDERTAGESHEIM
	WOHNUNGSINTERNE INDIVIDUALRÄUME		EINLAGERUNGSRÄUME
	WOHNUNGSINTERNE SANITÄRFLÄCHEN		GEMEINSCHAFTSRÄUME ALLGEMEIN
	WOHNUNGSINTERNE GÄNGE		TERRASSE ALLGEMEIN
	LOGGIA		POOL

Abb. 66: Legende für die Darstellung verschiedener Nutzungen



Abb. 67: Nutzungen im EG

An der Darstellung ist gut erkennbar, dass die dienenden Räume im Kern des Gebäudes angeordnet sind. Im Erdgeschoss befinden sich ebenfalls Allgemeinflächen und PKW-Stellplätze.

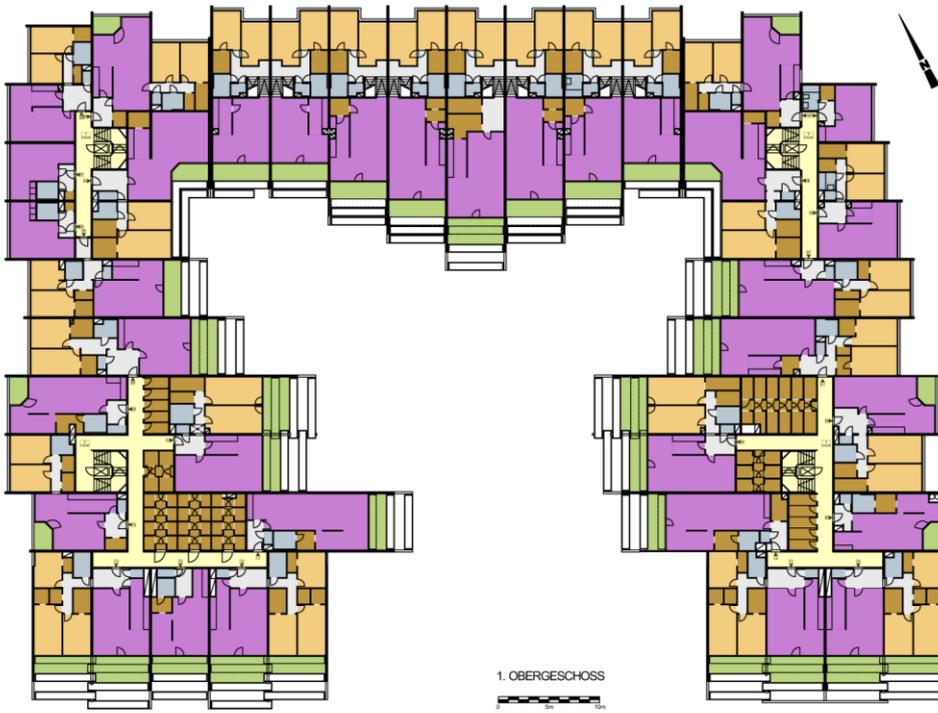


Abb. 68: Nutzungen im OG 1

Die Abbildungen zeigen sehr großzügige wohnungsinterne Gemeinschaftsräume, die in den Hof und die privaten Räume straßenseitig orientiert sind. Bei den Split-Level-Wohnungen ist erkennbar, dass sie einen größeren Flächenverbrauch für interne Stiegen und Gänge haben.

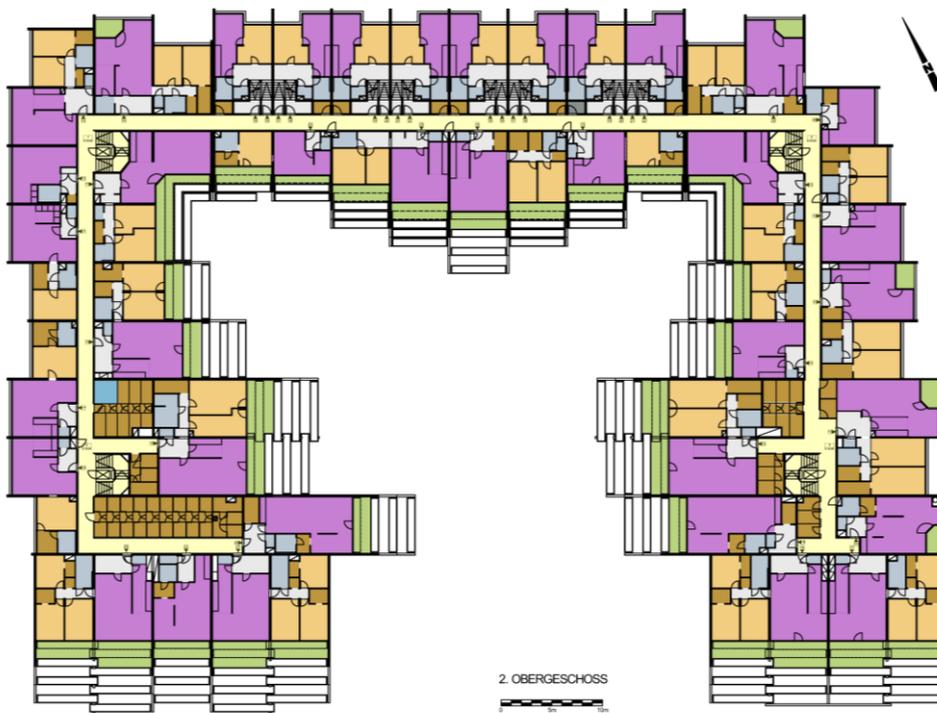


Abb. 69:

Nutzungen im OG 2

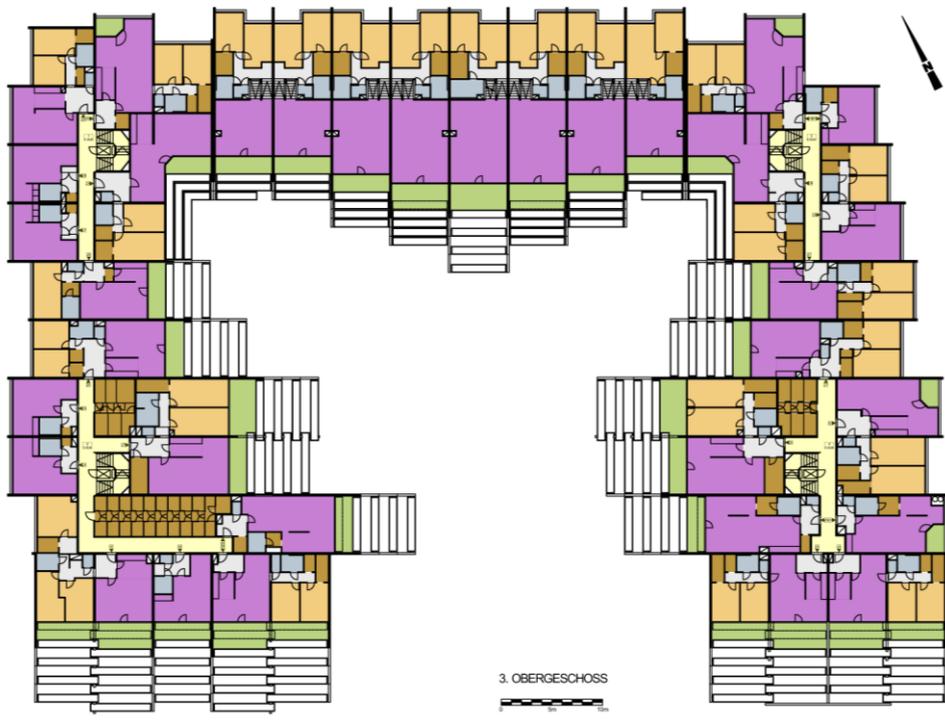
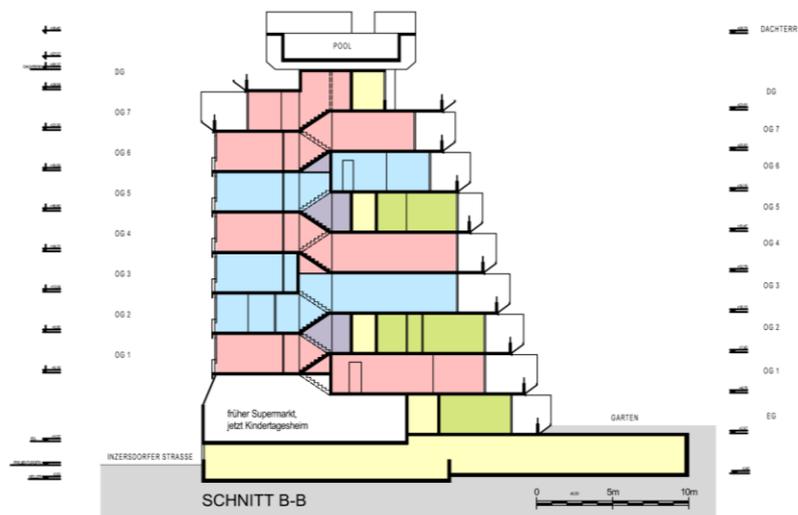


Abb. 70: Nutzungen im OG 3



LEGENDE:

- zweiseitig orientierte Maisonetten
- zweiseitig orientierte Maisonetten
- einseitig orientierte, eingeschossige Wohnungen
- Verkehrswege: Gänge, Garage

Abb. 71: Erschließung und Wohnungsstruktur im Nordtrakt

Energieausweis 01. 01. 2009	
Kenngröße in m ²	
BGF	
BGF kond.	20 911,99
BRI m ³	57 448,90
Hüllfläche	17 675,30
Fläche oben (Dächer)	3 546,38
Fläche unten (Decken zu unbeh.)	3 407,81
AWfläche (o. erdberührt)	5 821,39
Fe AWfl	3 585,46
AF/AT	3 613,37
C (A/V)	0,31
l _c	3,25
mittlerer U-Wert W/m ² K	1,13

Abb. 72: Zusammengefasste Werte aus dem Energieausweis

Der Energieausweis wurde zu einem Zeitpunkt erstellt, in dem ein Teil der Sanierungsmaßnahmen bereits erfolgt ist. Es bestehen allerdings Zweifel an den Werten der Kompaktheit, da der Baukörper mit den zahlreichen Vor- und Rücksprüngen meines Erachtens eine größere Hüllfläche und damit schlechtere Werte aufweisen müsste.

7.1.3 BEWERTUNG NACH ADAPTIERTEM S-WBS

Das S-WBS wurde in Kapitel 6.1.4.1 auf den aktuellen OIB-Standard adaptiert. Bereits bei der Vorprüfung des Projekts Inzersdorf war klar, dass die Wohnungen in vielen Teilen nicht die Anforderung an die Mindestausstattung bzw. die wirtschaftlich sinnvolle Wohnungsgröße nach aktuellem Standard erfüllen. Ein Viertel der Wohnungen ist „zu groß“. 15% der privaten Aufenthaltsräume erfüllen nicht die Mindestgröße von 10 m². Praktisch kaum eine Erschließung erfüllt die Mindestbreite von 1,00 m. Ich habe daher nach Kategorien Wohnungen ausgewählt und werde diese im Folgenden in Anlehnung an das S-WBS darstellen. Diese Vorgehensweise unterscheidet sich von jener beim Projekt Altmannsdorf. Bei diesem wurden alle Wohnungen in Kategorien (B, C, D) eingeteilt und innerhalb dieser nach Größen gruppiert. So wurden 16 Prototypen entwickelt und danach nach dem S-WBS mit allen drei Modulen bewertet.

Die Bewertung der folgenden Typologien wurde entsprechend der Methodologie des S-WBS, jedoch nicht im Online-Tool, sondern rein grafisch vorgenommen.

Die folgenden Kriterien wurden grafisch in ihren quantitativen Komponenten dargestellt.

Voranzustellen ist noch, dass Überschneidungen von Nutzung nicht zulässig sind. Ausnahme stellt die Möblierung des Abstellbereichs dar, der mit der Erschließung kombiniert werden kann, sofern die erforderliche lichte Durchgangsbreite verbleibt. Diese ist in den Zugängen (Wohnungseingang, Sanitärräume, ein Aufenthaltsraum) mit 3 m² bzw. 1,8 m², bei den Gängen und sonstigen inneren Erschließungswegen mit 1 m, anpassbar auf 1,2 m bzw. bei Wendeln 1,2 m, vorgegeben. Während die Wohnungseingänge in der Regel diese

Anforderungen erfüllen, ist dies für die internen Erschließungswege mehrheitlich nicht der Fall.

K15 Nettowohnfläche:

Dieser Faktor wird nach der in Kapitel 6.1.4.1 Abb. 32 dargestellten Skalierung bewertet. Zusatzpunkte gibt es für Zimmer $\geq 3,50$ m Breite, höhere Raumhöhen ($\geq 2,60$ m) oder zusätzliche Flächenangeboten (siehe K16).

Letzteres weisen alle Wohnungen nicht auf.

K16 Zimmergröße und zusätzliches Flächenangebot:

Mindestefordernisse sind ein Zimmer ≥ 14 m², zweites Zimmer ≥ 10 m². Bei 3 Zimmern ist ein weiteres Zimmer mit ≥ 14 m² gefordert, bei 4 Zimmern zusätzlich eines ≥ 10 m². Die 1- und 2-Zimmer-Wohnungen erfüllen die Anforderungen, die 3- und 4-Zimmer- Wohnungen meist nicht, da es außer dem Wohnbereich kaum Zimmer über 12 m² gibt.

Zusätzliche Flächenangebote sind natürlich belichtete und belüftete Flächen von mindestens 5 m². Dies können Nischen, Galerien, erweiterte Koch- oder Essbereiche sein, nicht jedoch interne Erschließungszonen. Es können aber auch Zwischenzonen als solche Flächen qualifiziert werden, wie ein Windfang, ein Wintergarten oder ein Jahreszeiten-Zimmer. Letzteres ist eine Art geschlossene, aber unbeheizte Loggia, die im Sommer offenbar ist.

Dies trifft auf keine Wohnung zu, da aufgrund der Trakttiefe keine natürlich belichteten Restflächen übrig bleiben. Die sehr großen Loggien werden beim privaten Außenbereich beurteilt.

K17 Vielfältige Nutzbarkeit:

Dieses Kriterium stellt einen Indikator für die Flexibilität von Nutzungen dar. Es wird anhand von Flächenmodulen verschiedener Abmessungen von 14 m² geprüft, wie viele davon in einer Wohnung untergebracht werden können, wobei eine Seite an einer mindestens 3 m langen Wand ohne Fenster liegen muss.

Die Wohnungen erfüllen diese Voraussetzungen in jeweils einem Zimmer. Dies bedeutet, dass sie – wenn auch nur in eingeschränktem Ausmaß – Flexibilität aufweisen.

K18 Möblierbarkeit der Zimmer:

Hier wird als Messhilfe stellvertretend für andere Möbel ein Bettmodul herangezogen wird. Die Anzahl der Bettstellungen pro Einbett- (≥ 10 m²) und Zweibett-Zimmer (≥ 12 m²) ist maßgeblich. Der Kopfteil muss eine Wand berühren, Fenster und Türen dürfen nicht hineinragen.

Aufgrund der vielen Öffnungen in den Zimmern (Zugang, Fensterfront, Schrankraum) ist die Variabilität bei den Beispielwohnungen eingeschränkt.

K19 Koch- und Essbereich:

Dieser wird anhand eines der Wohnungsgröße entsprechenden Tischmoduls

gemessen sowie mithilfe qualitativer Anforderungen, wie Lage, Sichtbeziehungen, zusätzliches Flächenangebot. Eine Überschneidung von Nutzungen (zB. Ess-, Kochbereich, Erschließung) ist nicht zulässig. Der Kochbereich wird anhand von Modulen (60x60x180 cm Bedienfläche, Bewegungsfläche von 120 cm Tiefe) beurteilt. Die Mindestanzahl ist abhängig von der Wohnungsgröße.

Diese Ausstattung wird von allen Wohnungen erfüllt. Einzelne erhalten durch größeres Raumangebot für mehr Sitzplätze sogar Zusatzpunkte.

K20 Ausstattung Sanitärbereich:

Dieser wird abhängig von der Wohnungsgröße mittels Anzahl und Ausstattung von Sanitärräumen gemessen. Dieser Modul wurde – wie in Kapitel 6.1.4.1 dargestellt – auf Wiener Normen angepasst. Dh. Mindestgröße ist bei einem Raum (Bad oder Dusche und WC) 5 m², bei zwei Räumen, 3,8 m² und 2 m². Diese sind koppelbar oder erweiterbar zu gestalten und müssen barrierefrei zugänglich sein.

Diese Nutzung ist etwas kritisch, da sie den heutigen Anforderungen an Barrierefreiheit nicht entsprechen. Sie weisen nicht die entsprechende Größe auf, sind nicht koppelbar und unter Umständen nur mit dem Abreißen von mehreren Wänden adaptierbar.

K21 Möblierbarkeit Abstellbereich:

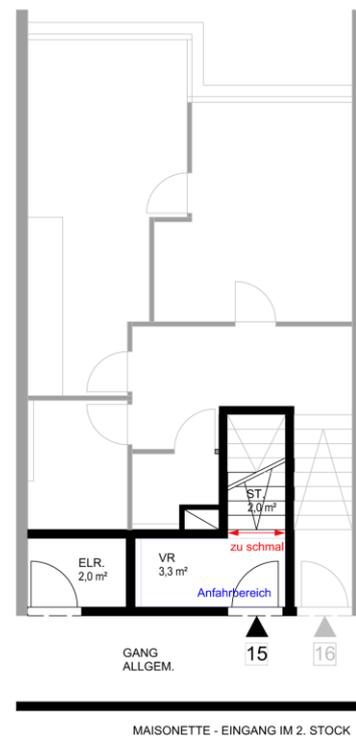
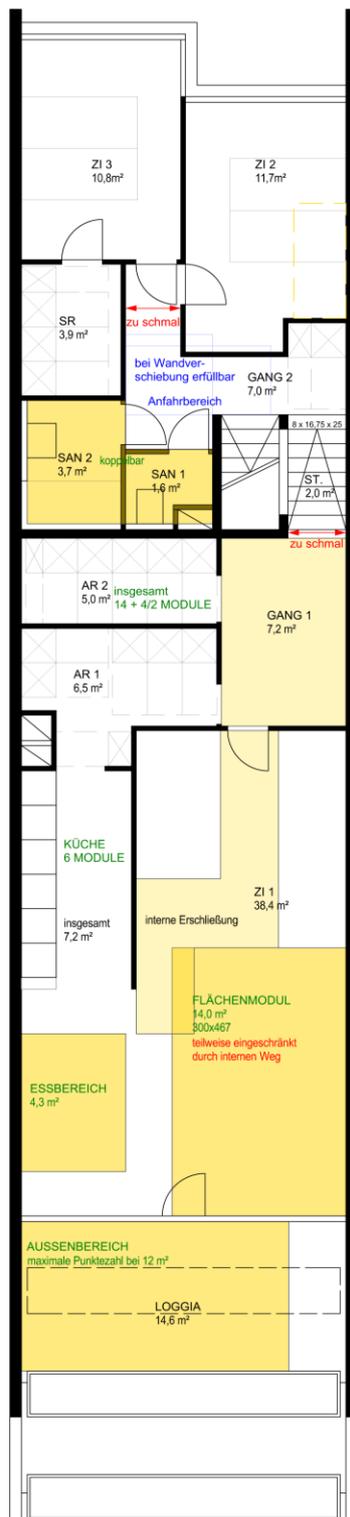
Auch hier wird mit Modulen, abhängig von der Wohnungsgröße, gemessen: 60x60x180 cm Bedienfläche, 90 cm Bewegungsflächentiefe. Zusätzliche Module oder separate Abstellräume erhöhen die Qualität.

Dieser Bereich ist in der Mehrheit der Fälle sehr großzügig angelegt.

K23 Privater Außenbereich:

Dieser wird nach der Größe abhängig von der Wohnungsgröße gemessen: je größer desto größer die Punkteanzahl. Anders als bei der Wohnnutzfläche gibt es hier nicht bei Überschreiten von Grenzen Abzugspunkte. Zusatzpunkte können etwa durch Ruhelage, mehrfache Zugänglichkeit oder Schutz vor Einsehbarkeit oder Witterung geholt werden.

Auch diese Bereiche zeichnen sich - sofern vorhanden - mehrheitlich durch Großzügigkeit in der Fläche als auch in der Qualität (Ruhelage, Schutz vor Einsehbarkeit) aus.



TOP 3 /15 - 1. u. 2. STOCK

TYP C - MAISONNETTEWOHNUNG

WNF = 110,3 m² + Loggia 14,6 m²; Ges. = 124,9 m²

3 Zimmer

beidseitig orientiert

Schlafzimmer strassenseitig

Abb. 73: Wohnungsgrundriss Maisonette bzw. Split-Level, Kategorie C

Diese Wohnung erhält keinen Punkt bei der Wohnnutzfläche, da sie zu groß ist, was nicht einem wirtschaftlichen Umgang mit Baufläche entspricht. Das Maximum liegt bei einer 3-Zimmer-Wohnung bei 90 m². Der Sanitärbereich erfüllt hier durch die Anpassbarkeit die Kriterien, allerdings müsste zusätzlich eine Zimmerwand abgerissen werden.

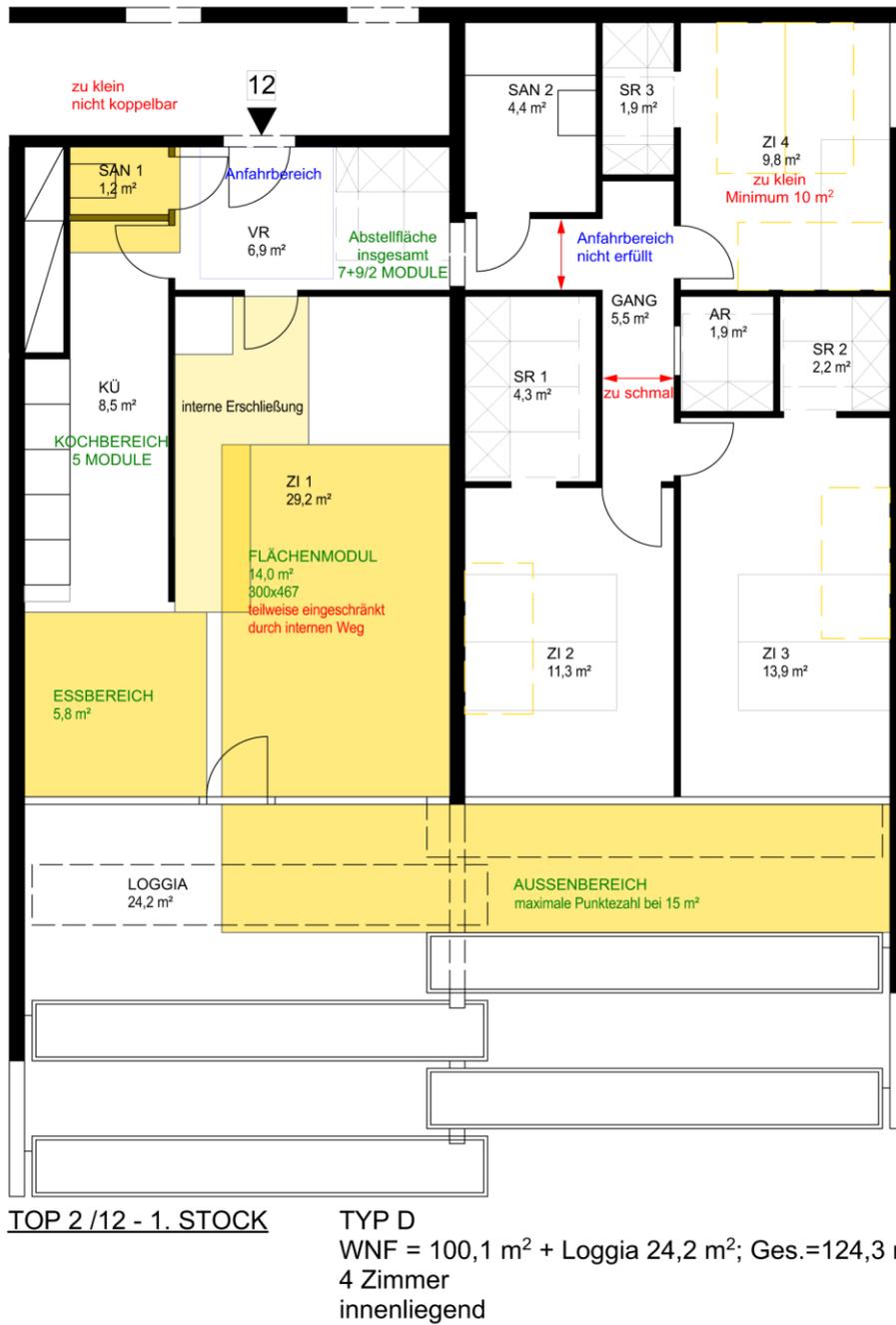
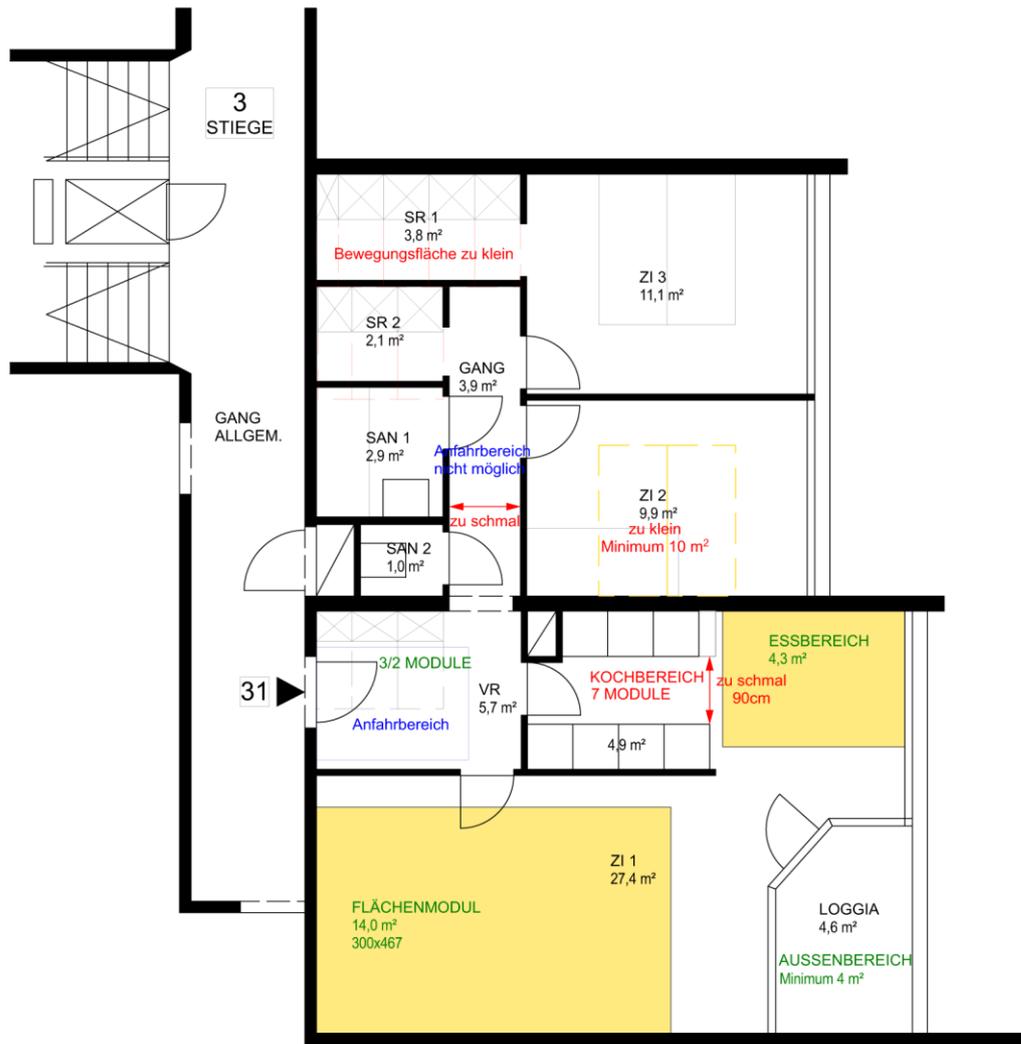


Abb. 74: Wohnungsgrundriss Kategorie D

Diese 4-Zimmer-Wohnung erhält die maximale Punkteanzahl – ideale Größe.
 Der Sanitärbereich entspricht nicht den Mindestanforderungen.
 Ein Zimmer ist zu klein.



TOP 3 / 31 - 4. STOCK

TYP C

WNF = 72,7 m² + Loggia 4,6 m²; Ges.=77,3 m²

3 Zimmer

innenliegend

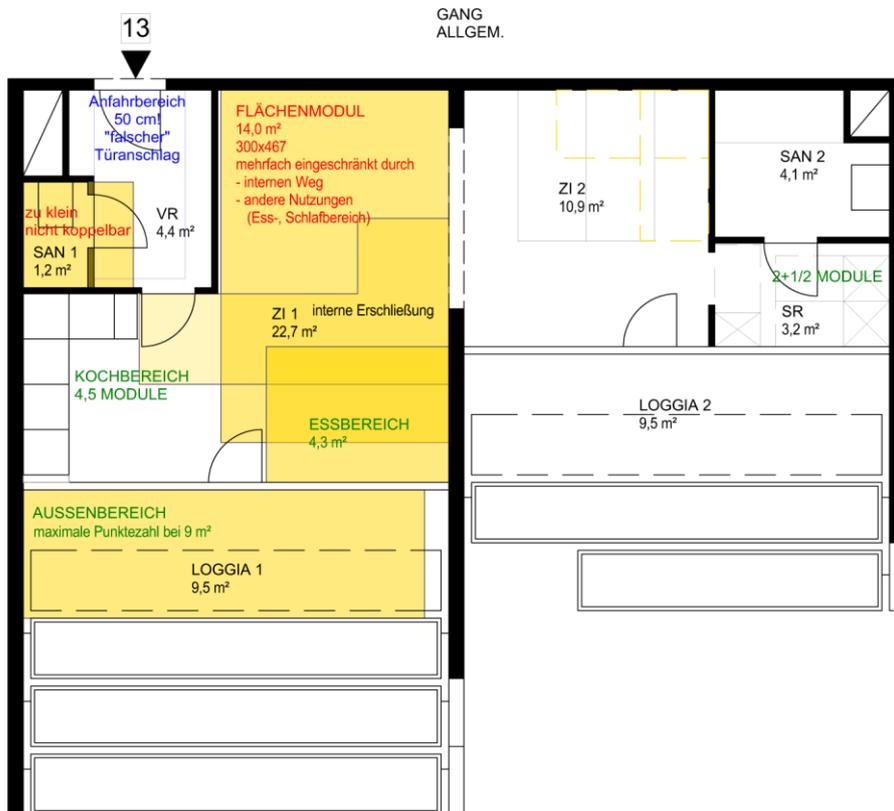
Abb. 75: Wohnungsgrundriss Kategorie C

Diese Wohnung erhält ebenfalls die maximale Punktzahl für die Wohnnutzfläche.

Der Sanitärbereich entspricht nicht den Mindestanforderungen.

Ein Zimmer ist zu klein.

Im Kochbereich ist die Bewegungsflächentiefe zu gering. Das gleiche gilt für zwei Abstellbereiche.



TOP 3/13 - 2. STOCK

TYP B

WNF = 46,5 m² + Loggia 19,0 m²; Ges.=65,5 m²

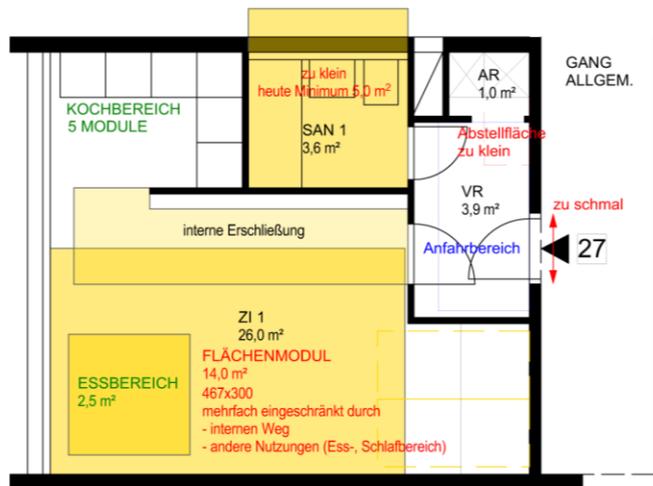
2 Zimmer

innenliegend

Abb. 76: Wohnungsgrundriss Kategorie B

Diese Wohnung liegt im mittleren Punktebereich, da sie vom Optimum (zwischen 51 m² und 57 m²) einiges entfernt ist.

Der Sanitärbereich entspricht nicht den Mindestanforderungen. Das Bad wäre zwar mit dem Schrankraum koppelbar. Jedoch erscheint die Anpassung zu aufwändig, da der Abbruch der Zwischenwand als auch die Montage eines zusätzlichen WCs mit der kompletten Verlegung von Sanitärleitungen erforderlich wäre. Zusätzlich ist unklar, ob geeignete Abwassererrohrung (für WC) im Schacht vorhanden ist.



TOP 1 / 27 - 3. STOCK

TYP A1
 34,5 m²
 1 Zimmer
 außenliegend

Abb. 77: Wohnungsgrundriss Kategorie A

Diese Wohnung liegt bei der Fläche knapp vom Optimum (zwischen 36 m² und 42 m²) entfernt.

Der Sanitärbereich entspricht nicht den Mindestanforderungen.

Der Abstellbereich ist die Bewegunflächentiefe zu gering.

7.1.4 KOSTEN

Harry Glück³⁴¹ hat die Gesamtbaukosten (netto) mit 100.584.955,79 Schilling angeführt. Es konnte mehr nicht festgestellt werden, ob es sich um die Errichtungskosten oder die Baukosten nach ÖNORM B 1801-1 handelt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in beiden Projekten im Zusammenhang mit der Wohnbauförderung dieselbe Kostenkategorie herangezogen wurde. Bei einer Gesamtnutzfläche (Anmerkung: vermutlich interne Wohnnutzflächen ohne Loggien, inklusive Einlagerungsräume und Geschäftsfläche) von 18.309,89 m² entspricht dies Baukosten von 5.493,79 Schilling /m² Nutzfläche.

Die Wohnbauförderung 1974 für Projekte größer 3500 m² betrug 5.800 Schilling/ m² Nutzfläche und Zuschläge von max. 26%, also max. 7.308 Schilling. Die Baukosten lagen also damals unter den maximal förderungswürdigen Beträgen.

Bezüglich der Kosten des Projektes Inzersdorf aus 1974 ist daher notwendig, die Kostenwerte zu valorisieren. Grundsätzlich bieten sich dafür der Baupreisindex, der Baukostenindex und der Verbraucherpreisindex (VPI) der Statistik Austria an.³⁴² Nähere Ausführungen dazu erfolgen beim Vergleich der Kosten der beiden Projekte.

Valorisierung nach		Baukostenindex	Baupreisindex	VPI
Gesamtbaukosten (ATS)*	100 584 955,79	620 106 252,45	436 035 783,35	349 532 721,37
Gesamtbaukosten (Euro)		45 064 878,85	31 687 956,17	25 401 533,50
Gesamtnutzfläche m ²	28 073,41			
Wohnnutzfläche (inkl. Loggien) m ²	19 515,56			
BGF m ²	31 570,09			
Kosten/m ² Gesamtnutzfläche (Euro)		1 605,25	1 128,75	904,83
Kosten/m ² Wohnnutzfläche (Euro)		2 309,18	1 623,73	1 301,60
Kosten/m ² BGF (Euro)		1 427,45	1 003,73	804,61
* vermutlich Errichtungskosten, konnte jedoch nicht eindeutig verifiziert werden				

Abb. 78: Valorisierung der Baukosten aus 1974 für den Zeitraum 5/1974 bis 6/2017 mit dem jeweils anwendbaren Index (BKI Wohnungsbau Gesamtbaukosten mit U-Bahnabgabe 1945, BPI Wohnungs- und Siedlungsbau 1972, VPI 1966)

Würde man die Beträge der Wohnbauförderung ebenfalls mit dem BPI valorisieren, käme man auf 1.695 Euro bzw. 2.136 Euro. Demgegenüber steht die heutige Wohnbauförderung für Mietobjekte größer 15000 m² mit 510 Euro/m² Nutzfläche mit Zuschlägen bis max. 320 Euro (abhängig von der Höhe des Finanzierungsbeitrages und Passivhausstandard).

In einem anderen Projekt³⁴³ hat Harry Glück die Kosten von Pool, Sauna und Nebenräumen erhoben, die einen Anteil von etwa 2% der Gesamtbaukosten betragen. Sein Argument war, dass mit den Einsparungen durch wirtschaftliches Bauen (Trakttiefe, Geschosshöhe, Mittelgangerschließung) diese Aufwendungen leicht finanziert werden können. Dazu muss angemerkt werden, dass auch bei Schallschutz (beispielsweise Stahlbetondecken ohne Aufbau nur mit Teppich) und Wärmeschutz (Dämmstreifen von 2 cm bzw. 3 cm Stärke nur an kritischen Stellen) gespart wurde.

³⁴¹ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 7

³⁴² Siehe im Folgenden Statistik Austria, online

³⁴³ Glück, Höherwertige Alternativen im Massenhochbau, S 74, 76

7.2 PROJEKT ALTMANNSDORFERSTRASSE/SAGEDERGASSE

7.2.1 PROJEKTbeschreibung³⁴⁴

Adresse: Altmannsdorferstraße 104/Sagedergasse 21, 1120 Wien

Grundstücksgröße in m²: gesamt 25 908

Bauteil Altmannsdorferstraße 9 038

Wohnnutzfläche in m² (gefördert): 13 503

Wohnungsanzahl: 167

Durchschnittliche Wohnungsgröße in m²: 73,88³⁴⁵

Wohnungsbezogene Freiräume: alle Wohnungen mit Loggia und/oder Balkon oder Terrasse

Zumietbare Räume in m²: 656,66³⁴⁵ (532 lt. Bau- und Ausstattungsbeschreibung 2014)

PKW-Abstellplätze in Tiefgarage: 143

Motorradabstellplätze: 67

Fahrradabstellplätze: 456

Ausstattung des Außenbereiches der Wohnhausanlage: Parkartige Hofgestaltung mit Kinderspielplätzen

Infrastrukturausstattung für Freizeit, Sport, Erholung, Erziehung und Bildung: Dachschwimmbad, Dachterrasse, Sauna, Kindertagesheim mit 7 Gruppen

Planung: 2013

Einreichung: Bauteil A 25. November 2014

Baubewilligung: 22. April 2015

Planwechsel: November 2015

Fertigstellungsanzeige: Fertigstellung Sommer 2017

Bauträger: Gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft Wohnpark Alt-Erlaa AG (Tochter der Gesiba Gruppe)

Planer: Arch. Glück, Peretti+Peretti ZT GmbH

Statik: Dorr-Schober & Partner ZT GmbH

Bauphysik: DI Burian ZT GmbH

³⁴⁴ Daten nach den vom Architekturbüro Glück zur Verfügung gestellten digitalen Einreichplänen, Projektbeschreibung, Bauteilaufbauten, Bau- und Ausstattungsbeschreibung vom Architekturbüro Peretti, Änderungen während der Bauphase wurden nicht berücksichtigt.

³⁴⁵ auf Basis der vorgenannten Pläne ermittelt.

Fachplaner:

HKLS+Elektro: Kainer KG Gebäudetechnik und Energie

Geometer: Angst ZT GmbH

Grünraum: Auböck + Karasz Landscape – Architecture – Design

Versickerung, Retention: DI Schattovits Ziviltechniker GmbH für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft

Verkehrsplanung: TRAFFIX Verkehrsplanung GmbH

7.2.1.1 ALLGEMEIN

Das Projekt wurde in einem kommunikativen Planungsverfahren unter Beteiligung aller relevanten Dienststellen der Stadt Wien und dem Fachbeirat und mit Bürgerbeteiligung der Anrainer geplant. Das Entwurfsprojekt wurde dann nach § 8 BO eingereicht und vom Gemeinderat beschlossen, bevor es der Baubehörde zur Genehmigung vorgelegt wurde.³⁴⁶ Der Bau erfolgte noch nach den Entwürfen des Architekten Harry Glück nach seinem Motto: „Das größtmögliche Glück für die größtmögliche Zahl“.



Abb. 79:
Tafel im
Hauptstiegenhaus
der Anlage

7.2.1.2 LAGE

Das Eckgrundstück liegt an der Altmannsdorferstraße an einem Autobahnzubringer nach Süd und Ost. Auch die Sagedergasse ist eine stark frequentierte Durchfahrtsstraße. Diese begrenzen das Grundstück nach Nordosten und Südosten. Im Nordwesten und Südwesten wird das Grundstück durch Kleingartensiedlungsgebiet umgeben.

³⁴⁶ Projektbeschreibung vom Architekturbüro Peretti vom Oktober 2014

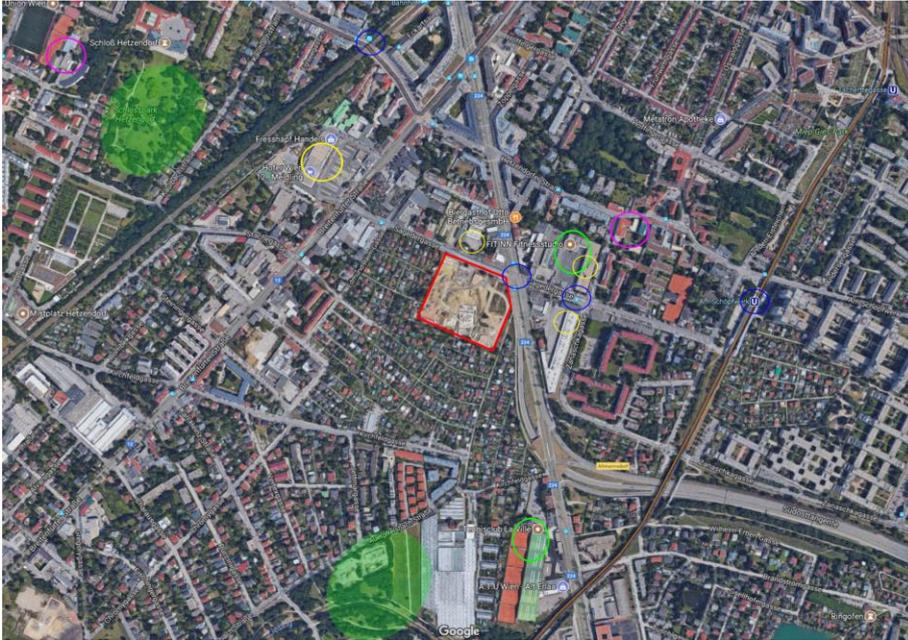


Abb. 80:
Lage und
Infrastruktur

Rot: Bauplatz
Grün: Sport/Freizeit
Blau: öff. Verkehr
Gelb: Einkauf
Pink: Schulen

Die Einbindung und Versorgung der Anlage ist gut. Parks sind fußläufig innerhalb von 10-15 Min. erreichbar. Die Versorgung mit Lebensmitteln und anderen Gütern des täglichen Bedarfs ist in unmittelbarer Nähe gegeben. Bushaltestellen sind vor der Anlage, U-Bahn-Station in etwas mehr als 500 m, Schnellbahnstation in ca. 800 m Entfernung, desgleichen Volksschulen. Ein Kindergarten befindet sich direkt in der Anlage, weitere in der näheren Umgebung.

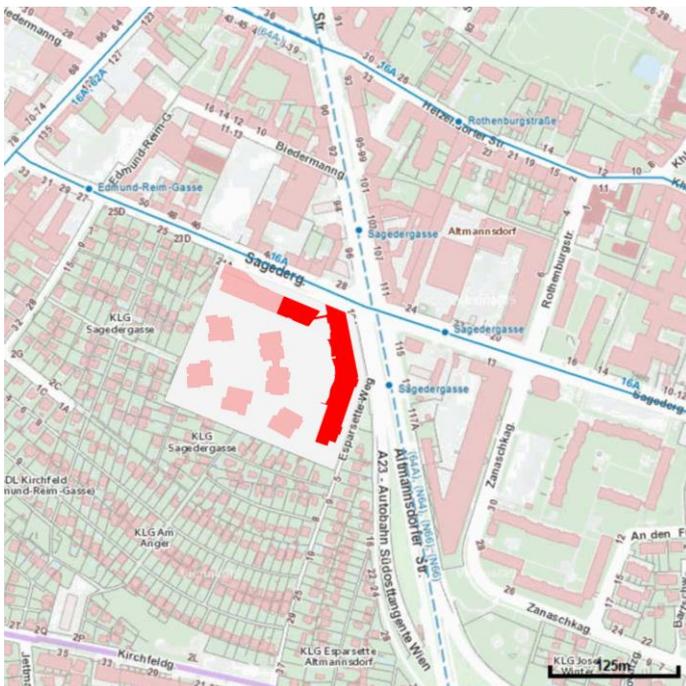


Abb.81:
Lageplan und Baukörper

7.2.1.3 STÄDTEBAULICHE ASPEKTE

Auf der Liegenschaft wurde eine Wohnhausanlage mit 8 Baukörpern errichtet, die im unterirdischen Niveau durch eine Garage verbunden ist. Der Baugrund ist geteilt: ein Teilblock der Linienbebauung an der Sagedergasse sowie 6 Stadtvillen wurden von der BUWOG errichtet. Der zweite Teilblock der Linienbebauung an der Sagedergasse sowie eine Linienbebauung an der Altmannsdorferstraße wurden von der Wohnpark Alt-Erlaa von Architekt Harry Glück errichtet. Dieses Objekt ist in weiterer Folge Thema meiner Analyse.

Die zwei linienförmigen Baukörper entlang von Altmannsdorferstraße und Sagedergasse, die durch einen Vorplatz unterbrochen sind, schützen den Innenhof vor den Immissionen des Straßenverkehrs. Die Anlage ist von Norden und Süden vom öffentlichen Bereich frei zugänglich. Der hofseitige Teil der Anlage ist zwischen den Stadtvillen von großzügigen Grünflächen durchzogen und verkehrsbefreit. Die Anlage bildet so einen maßstäblichen Übergang zwischen der unmittelbar angrenzenden gewerblich-industriellen Bebauung im Norden und Osten und der kleinteiligen Bebauungsstruktur im Süden und Westen. Die Dachflächen sind entweder extensiv begrünt oder Gemeinschaftseinrichtungen (Terrassen, Schwimmbad) gewidmet. Der Verkehr auf der Liegenschaft, dh. die Garage, findet unterirdisch statt.



Abb. 82: Blick Sagedergasse



Abb. 83: Blick Altmannsdorferstraße



Abb. 84: Zugang Nord



Abb. 85: Zugang Süd

7.2.1.4 KONZEPT WOHNANLAGE

Die Wohnanlage ist mit dem größeren Baukörper Ost-West, mit dem kleineren Baukörper Nord-Süd orientiert. Diese sind durch eine Brückenkonstruktion in den Geschossen 2 – 6 verbunden. Die Anlage enthält Wohnungen, zumietbare Räume, Gemeinschaftsanlagen (Mehrzweckraum, Sauna, Schwimmbad am Dach) und ein Kindertagesheim mit 7 Gruppen.



Abb. 86: Brücke



Abb. 87: Hofansicht



Abb. 88: Kindertagesheim im EG



Abb. 89: Schwimmbad am Dach mit
Aussicht auf den Wohnpark Alt Erlaa



Abb. 90: Fassade mit Balkonen im Nordtrakt

Im Untergeschoss sind ausschließlich die Tiefgarage und einige Technikräume situiert. Die Garage verfügt über 143 PKW-Stellplätze und 67 Motorrad-Stellplätze, wobei ein Teil der PKW-Pflichtstellplätze mit dem Schlüssel 1:3 gegen Motorrad-Stellplätze ausgetauscht wurde. Dienende Räume (Müll-, Einlagerungs-, Waschräume, Fahrrad- und Kinderwagenabstellplätze) und zumietbare Räume sind straßenseitig untergebracht und ermöglichen so eine sinnvolle Nutzung besonders lärmexponierter Gebäudeteile. Das Wohnungsangebot setzt sich aus 2-Zimmer, 3-Zimmer, 4-Zimmer-Wohnungen und Maisonetten zusammen.

Die Anlage verfügt über (Stand Einreichplanung):

59 2-Zimmerwohnungen zwischen 50 m² und 70 m²

89 3-Zimmerwohnungen zwischen 67 m² und 92 m²

10 4-Zimmerwohnungen zwischen 97 m² und 114 m²

19 Maisonetten (3- und 4-Zimmer) zwischen 81 m² und 114 m².

Alle Wohnungen sind mit privaten Freiräumen (Loggia und/oder Balkon oder Terrasse) mit einer durchschnittlichen Größe von 9,14 m² ausgestattet, was etwa 12% der durchschnittlichen Wohnungsgröße entspricht. Wie auch in der Inzersdorferstraße verfügen sie über Blumentröge.

47 Wohnungen (28%) sind zur Straße orientiert, alle anderen zum Innenhof. 5 Maisonetten sind beidseitig orientiert.

Im Zuge der Bauausführung erfolgte noch eine Änderung bei den Nutzungen: zumietbare Räume wurden in Wohnungen umgewandelt und somit die Zahl der Wohnungen um 6 auf 173 erhöht, die Zahl der zumietbaren Räume um 10 auf 8 Stück reduziert.

Die Grundrisse sind nach einem ähnlichen Prinzip wie beim Projekt Inzersdorf konzipiert: Trennung von Gemeinschaftsbereichen und privaten Räumen, offener Bereich für Wohnen, Kochen, Essen, dienende Räume sehr kompakt im nicht/schlecht belichteten Kernbereich der Wohnung, besonderes Augenmerk auf Abstell-/Schrankräume.

Die Erschließung aller Wohnungen, dienenden und Gemeinschaftsräume sowie der Garage erfolgt barrierefrei über 4 Stiegenhäuser mit jeweils einem Lift und Mittelgangerschließung. 3 Stiegenhäuser erschließen je 37 bzw. 38 Wohnungen, ein Stiegenhaus 55 Wohnungen. Die Stiegenhäuser sind verglast und so lichtdurchflutet.

Die barrierefreie Zugänglichkeit aller Bereiche in den Wohnungen ist gegeben bzw. einfach nachrüstbar (Treppenlift in den Maisonetten, mobile Hubsysteme für Ausgänge zu privaten Freibereichen in den Wohnungen im OG1 des Ost-West-Trakts).

Das Streben nach Wirtschaftlichkeit findet besonderen Ausdruck durch das Teilen der Garageneinfahrt mit dem Bauteil des anderen Bauträgers, einem gemeinsamen Jugendspielplatz sowie baulich-konstruktiven Elementen, die noch später genauer erläutert werden. Auch das Wiederholen von Wohnungstypologien und Erweitern bzw. Verkleinern um Achsen erhöht die Wirtschaftlichkeit.

Der hofseitige Freiraum wird vom Freiraum für das Kindertagesheim und die Spielplätze dominiert. Die Durchwegung ist darauf ausgerichtet, Hauszugänge zu erschließen, ermöglicht jedoch keinen Rundgang. Ein Verweilen ist bei den Kleinkinderspielplätzen und dem langgestreckten Jugendspielplatz sowie in Randzonen möglich. Vom Vorplatz auf der Nordseite, quasi dem Vorzimmer, kann man sich gut in der gesamten Anlage orientieren.



Abb. 91 bis 97: Beispiel einer 3-Zimmer-Wohnung mit Loggia und Terrasse

SMART - WOHNUNG: 72 m² WNFL
10 m² Loggia
8 m² Terrasse



Abb. 98: Einlagerungsräume

7.2.1.5 BAUSYSTEM, BAUKONSTRUKTION

Die Baukörper sind kompakt geplant und weisen gute Werte für die entsprechenden Kennzahlen auf, dh. für das Verhältnis Hüllfläche zu Volumen (siehe die Darstellung weiter unten). Der längere Bauteil entlang der Altmansdorferstraße ist bis zum Knick ca. 60 m lang, weitere 75 m bis zur Sagedergasse. Der kürzere Bauteil an der Sagedergasse hat eine Länge von ca. 33 m. Die Trakttiefe beträgt 17,5 m, die Achsen 5,50 m bzw. 6,40 m. Die Wohnungen erstrecken sich über ein bis zwei Achsen. Die Anzahl der Schächte wurde optimiert. Dies wurde durch das Wiederholen von Wohnungstypologien und das Anordnen von Nassräumen jeweils übereinander erzielt.

Die Anlage ist als Stahlbetonbau in Scheibenbauweise errichtet, wobei die Lastabtragung über die Scheiben vom Dach bis ins Fundament erfolgt.

Die Fenstergrößen sind nach den Anforderungen der OIB-RL 3 entsprechend den Raumgrößen dimensioniert. Die zum Innenhof orientierte Fassade ist allerdings nicht wie Inzersdorf fast zur Gänze mit Öffnungen versehen, dh. aufgerissen. Auf Sonnenschutz

(außenliegend oder spezielles Glas) wurde weitgehend verzichtet (Ausnahme OG7 – Raffstores, EG Rollläden - Einbruchschutz), da durch Loggien und Balkone baulicher Sonnenschutz gegeben ist. Es wurde allerdings Vorsorge für den nachträglichen Einbau mit Verschattungselementen getroffen, falls BewohnerInnen dies wünschen.

Die Fassade im Bereich der Stiegenhäuser ist als Pfosten-Riegel-Konstruktion ausgebildet.



Abb. 99: Hauptstiegenhaus in Pfosten-Riegel-Konstruktion

7.2.1.6 BAUTEILE, BAUMATERIALIEN

Tragende Wände:	Stahlbeton (18 bzw. 20 cm, 30 cm erdberührt), außen Wärmedämmsystem aus Mineralwolle (20 cm), Wohnungstrennwände einseitig mit Vorsatzschale aus Gipskarton (7 cm, bei Installationsführung 12,5 cm - 16 cm)
Nichttragende Wände:	Metall-Ständerwände aus Gipskarton (10 cm, bei Installationsführung 12,5 cm oder 16 cm)
Dachflächen:	Stahlbetondecke mit Gefällebeton, Feuchtigkeitsisolierung, Wärmedämmung als Duodach (Kombination Warmdach/Umkehrdach) mit Innenentwässerung, extensiv begrünte Flächen
Loggien/Balkone/Terrassen:	Stahlbetondecke mit Gefällebeton, Feuchtigkeitsisolierung, Wärmedämmung als Umkehrdach mit Innenentwässerung, Betonplatten
Decken:	Stahlbeton (20 – 25 cm), Unterseite je nach Nutzung (Garage Deckendämmplatten 15 – 20 cm, Kindertagesheim Akustikplatten, Wohnung über Stiegenhaus bzw. Außenluft Dämmung aus Mineral- bzw. Steinwolle 8 – 12 cm)
Fußbodenaufbau:	Regel – Schüttung (4,5 cm), Trennlage, Trittschalldämmplatte (3,0 cm), Dampfbremse, Zementestrich (6,0 cm), Belag
Bodenbelag:	Garage – Asphaltfeinbeton, Einlagerungsräume – Estrich versiegelt, allgemeine Räume – keramischer Belag, Müllraum – Gussasphalt, Wohnungen – Feinsteinzeug, Fliesen, Fertigklebeparkett

Stiegenhäuser: Stahlbetonfertigteillaufplatten mit Feinsteinzeug
Verglasungen Stiegenhäuser: Pfosten-Riegel-Konstruktion
Fenster: Holz-Alu Dreh-/Drehkipplügel

7.2.1.7 HAUSTECHNIK

Be-/Entlüftung: natürliche Belüftung, straßenseitig Lüfter für
Frischluftnachströmung, hofseitig nur für Aufenthaltsräume
Heizung, Warmwasser: Fernwärme

7.2.1.8 GRAFISCHE DARSTELLUNG

Im Folgenden wird das Projekt anhand der Grundrisse, Schnitte und Ansichten dargestellt.

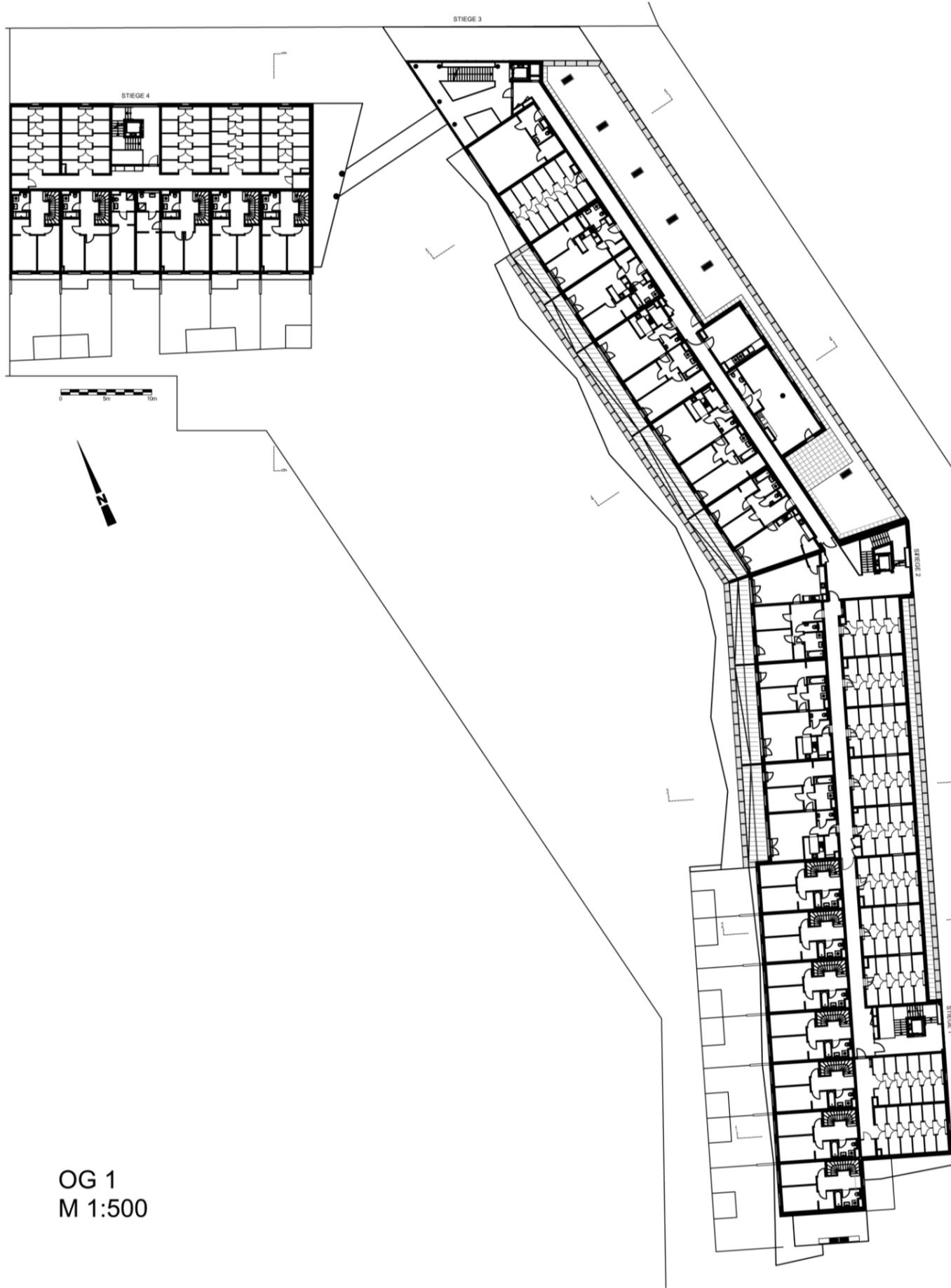


KELLER - GARAGE
M 1:500

Abb. 100

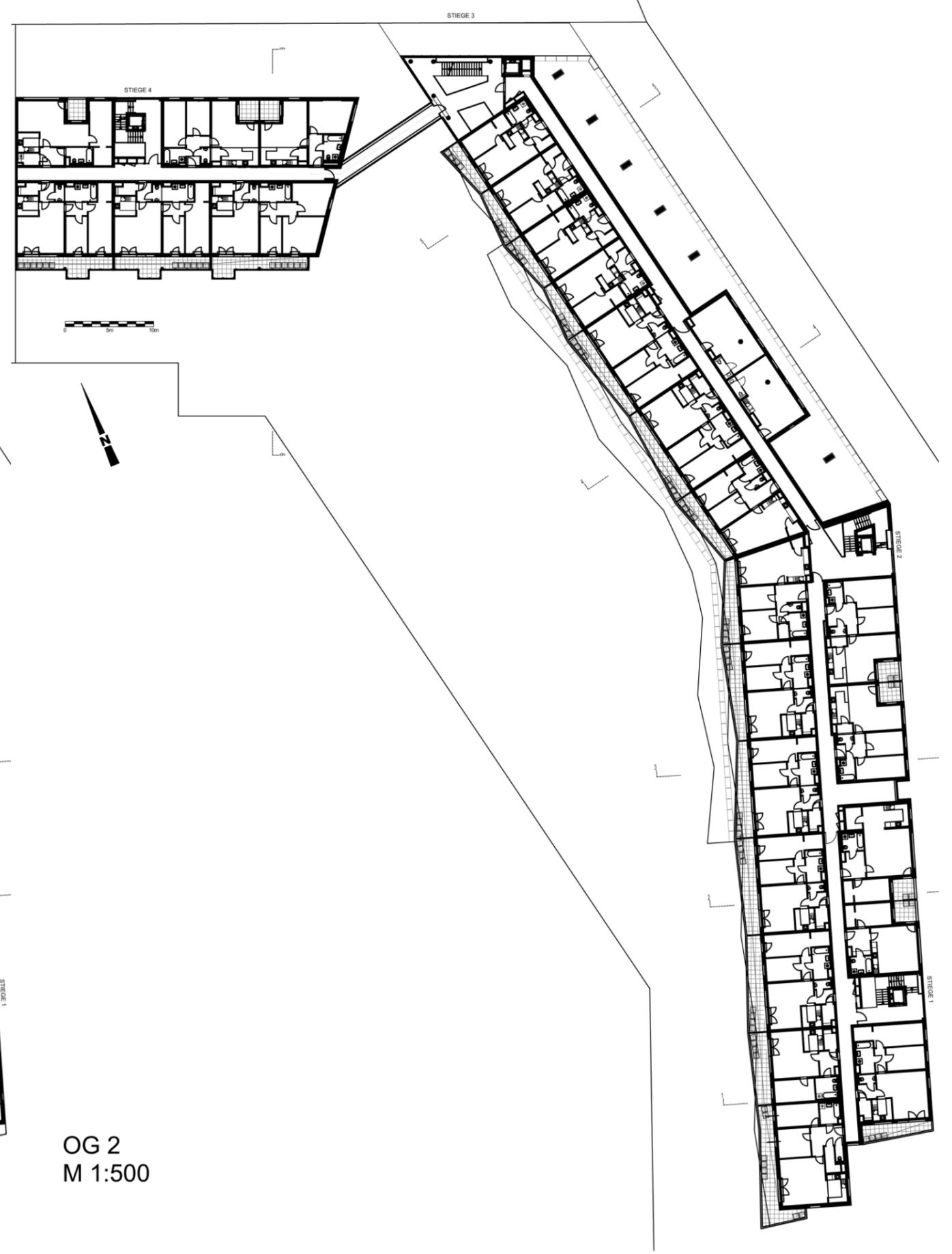


Abb. 101



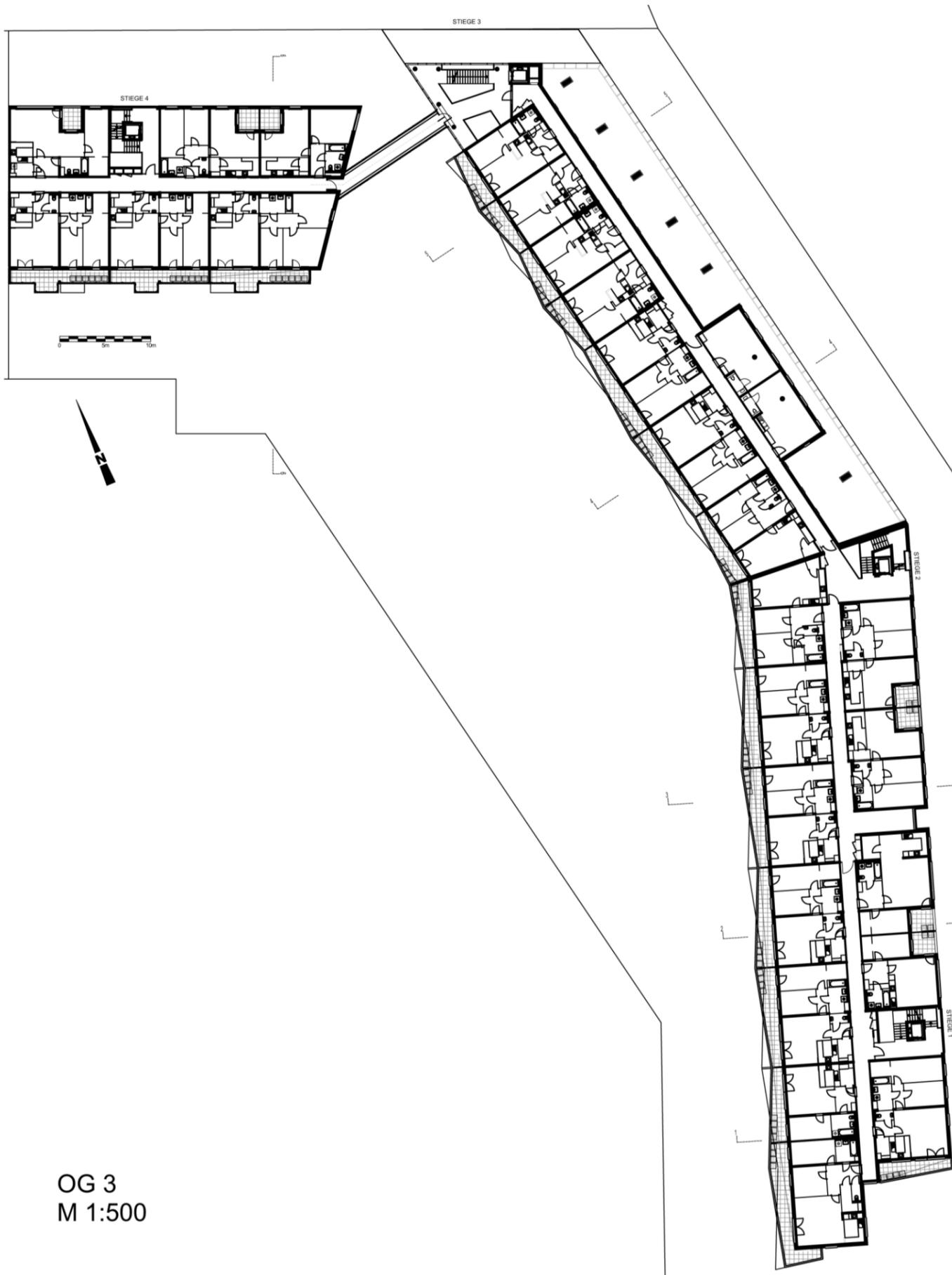
OG 1
M 1:500

Abb. 102

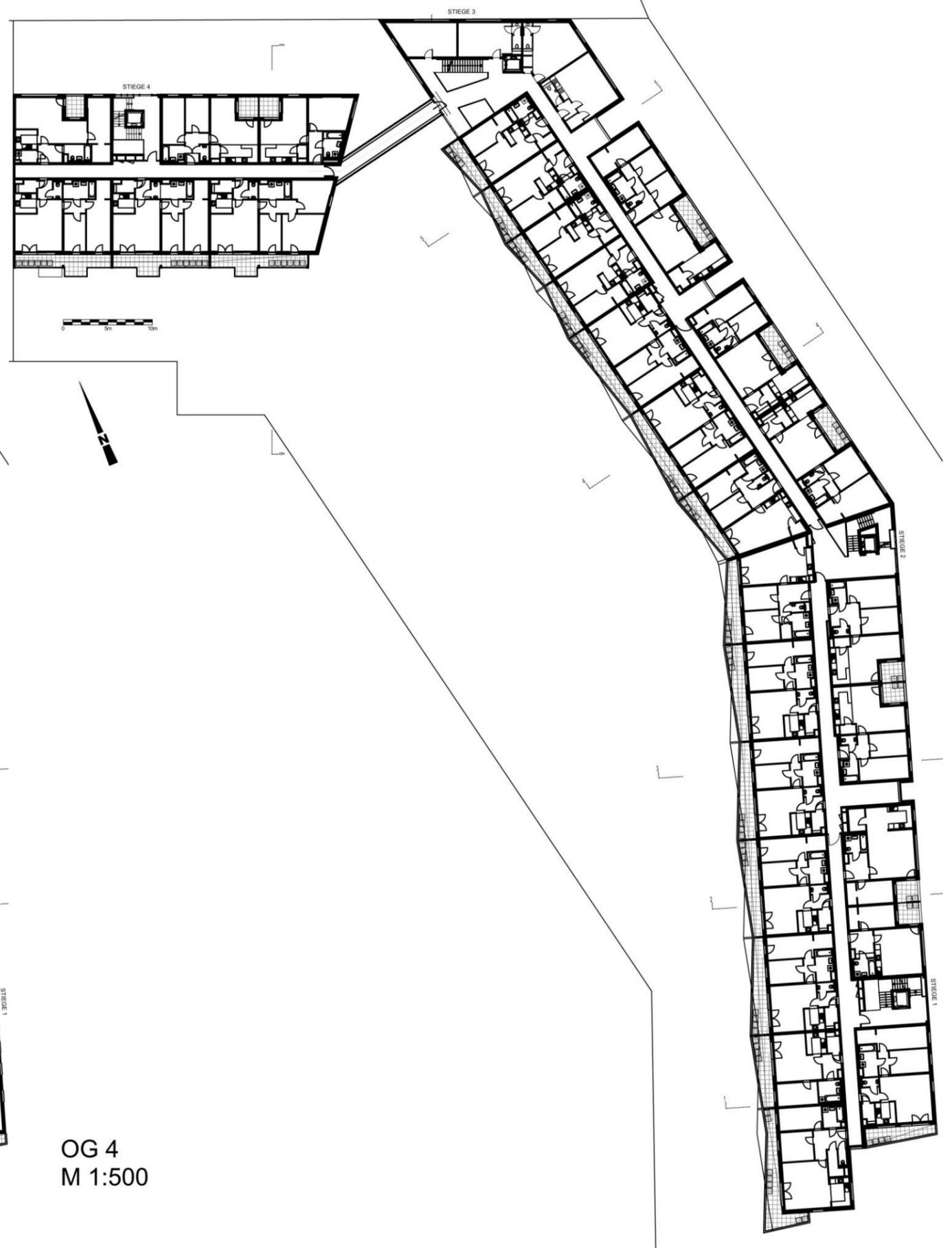


OG 2
M 1:500

Abb. 103



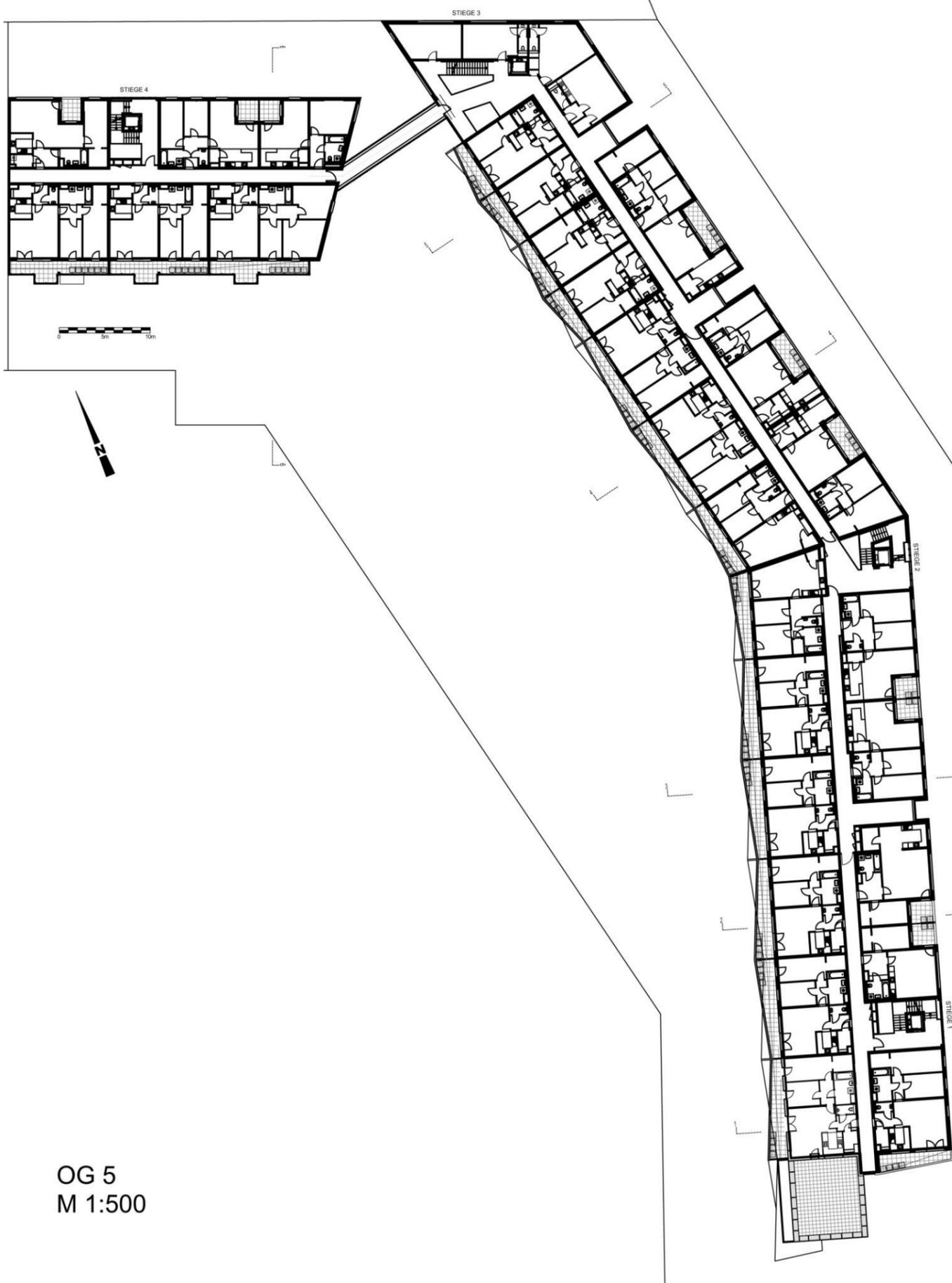
OG 3
M 1:500



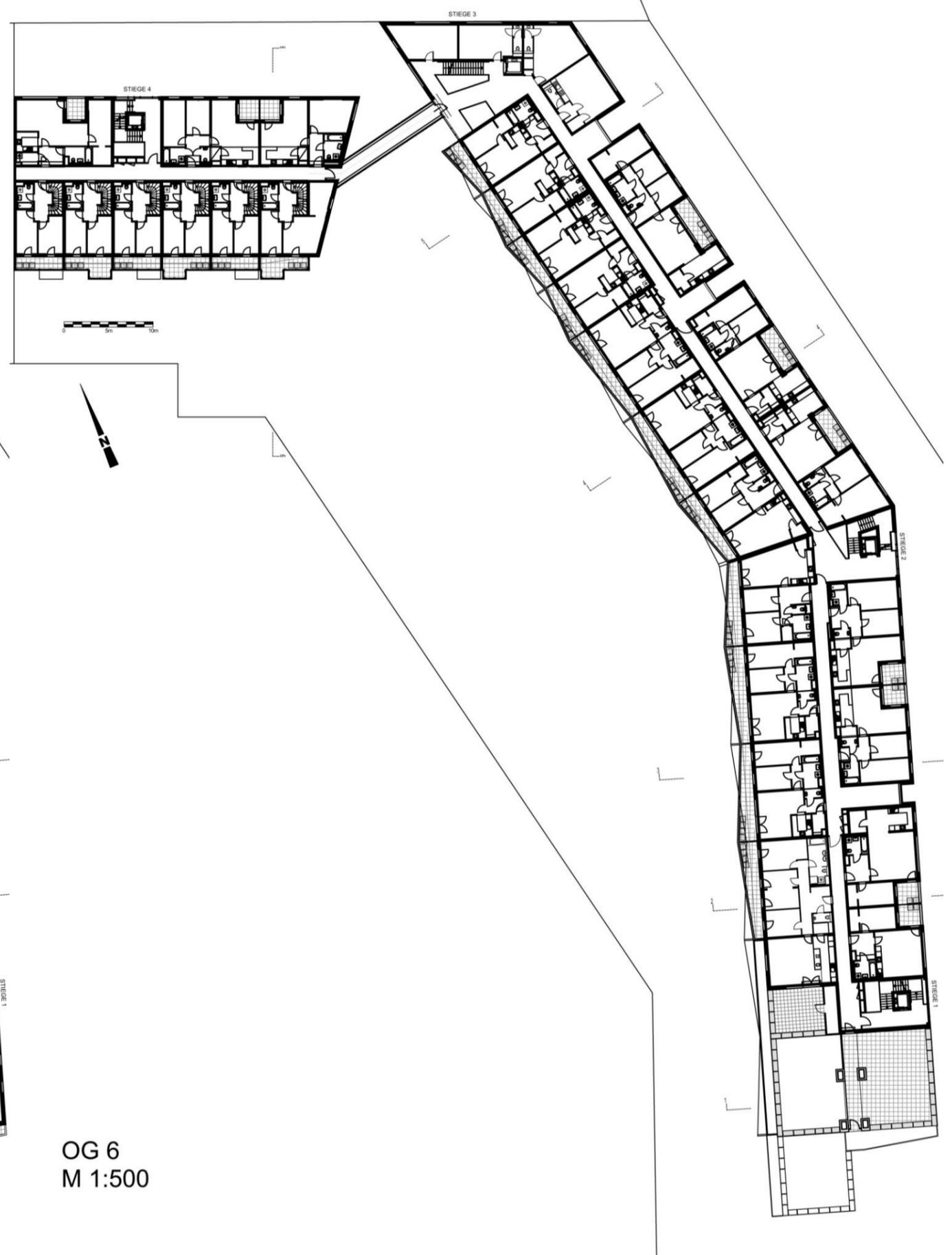
OG 4
M 1:500

Abb. 104

Abb. 105



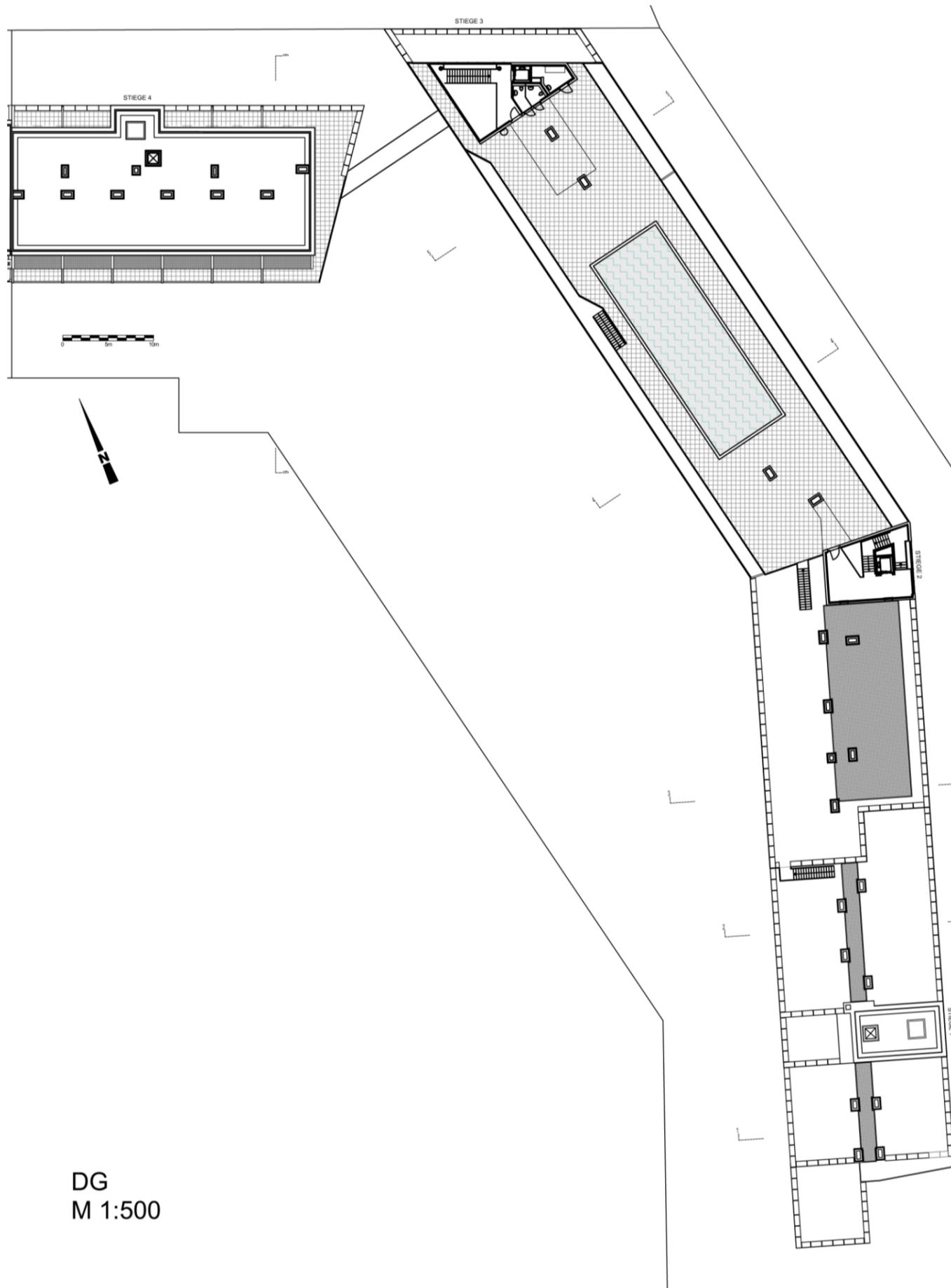
OG 5
M 1:500



OG 6
M 1:500

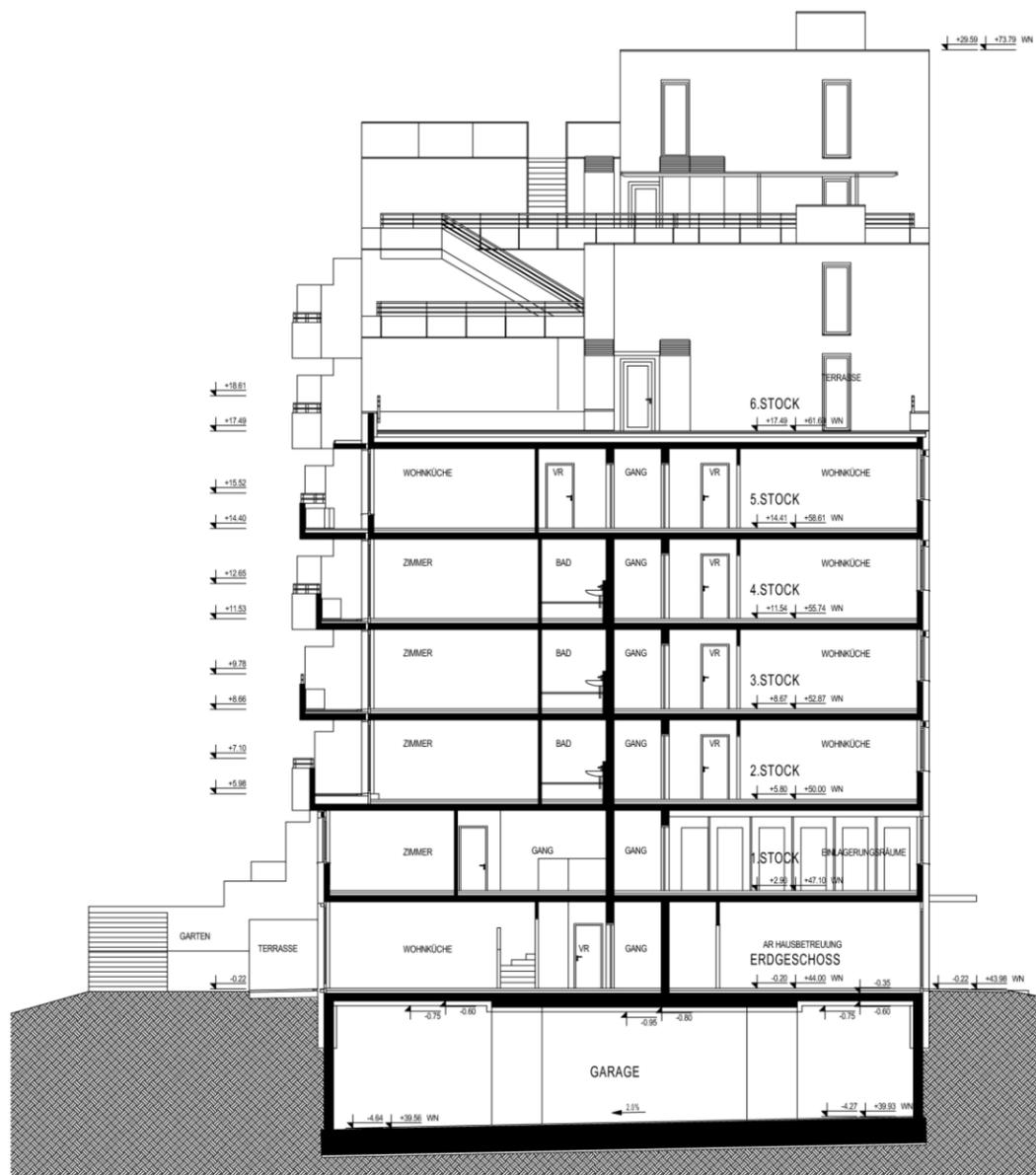
Abb. 106

Abb. 107



DG
M 1:500

Abb. 108

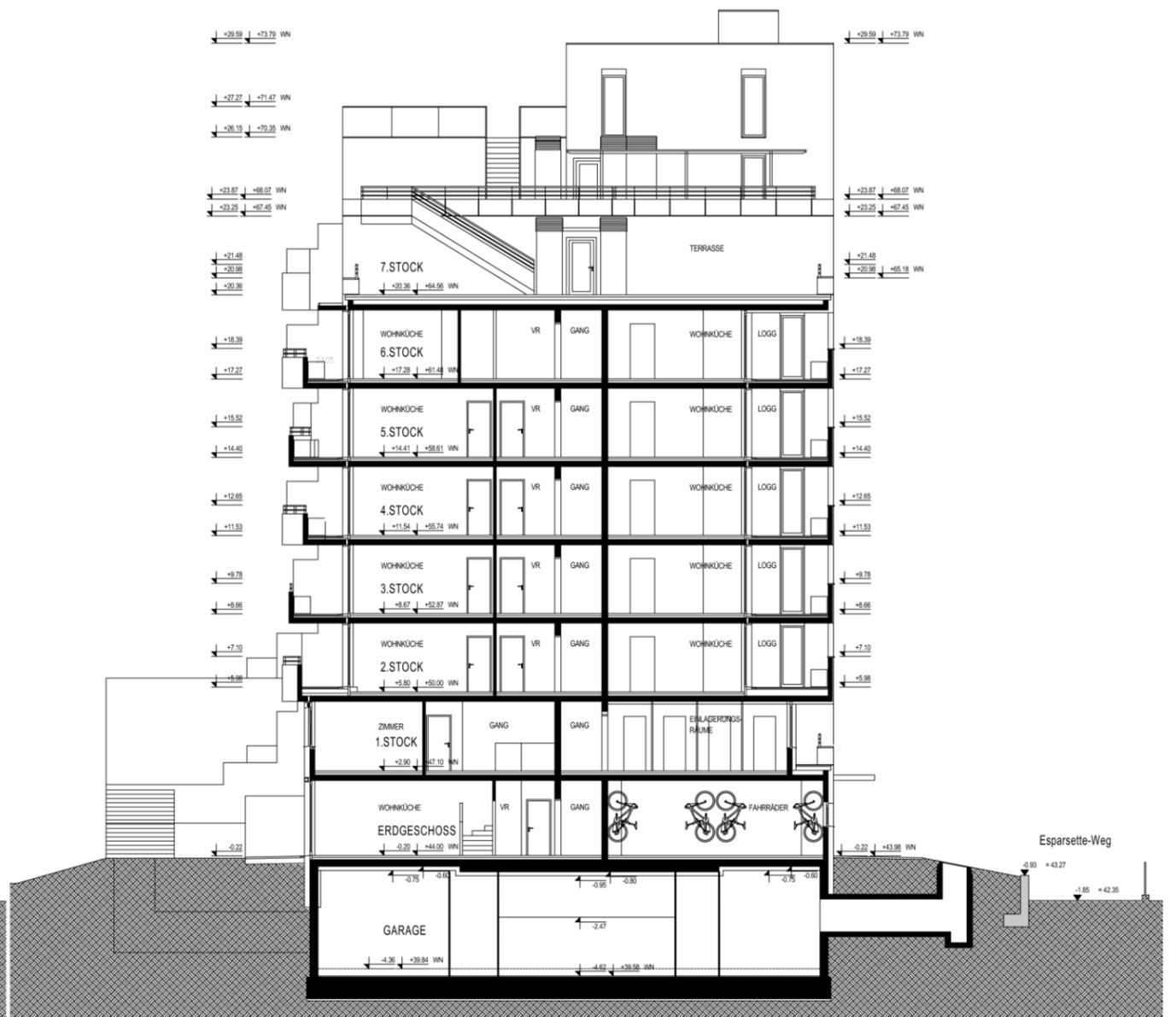


SCHNITT 1



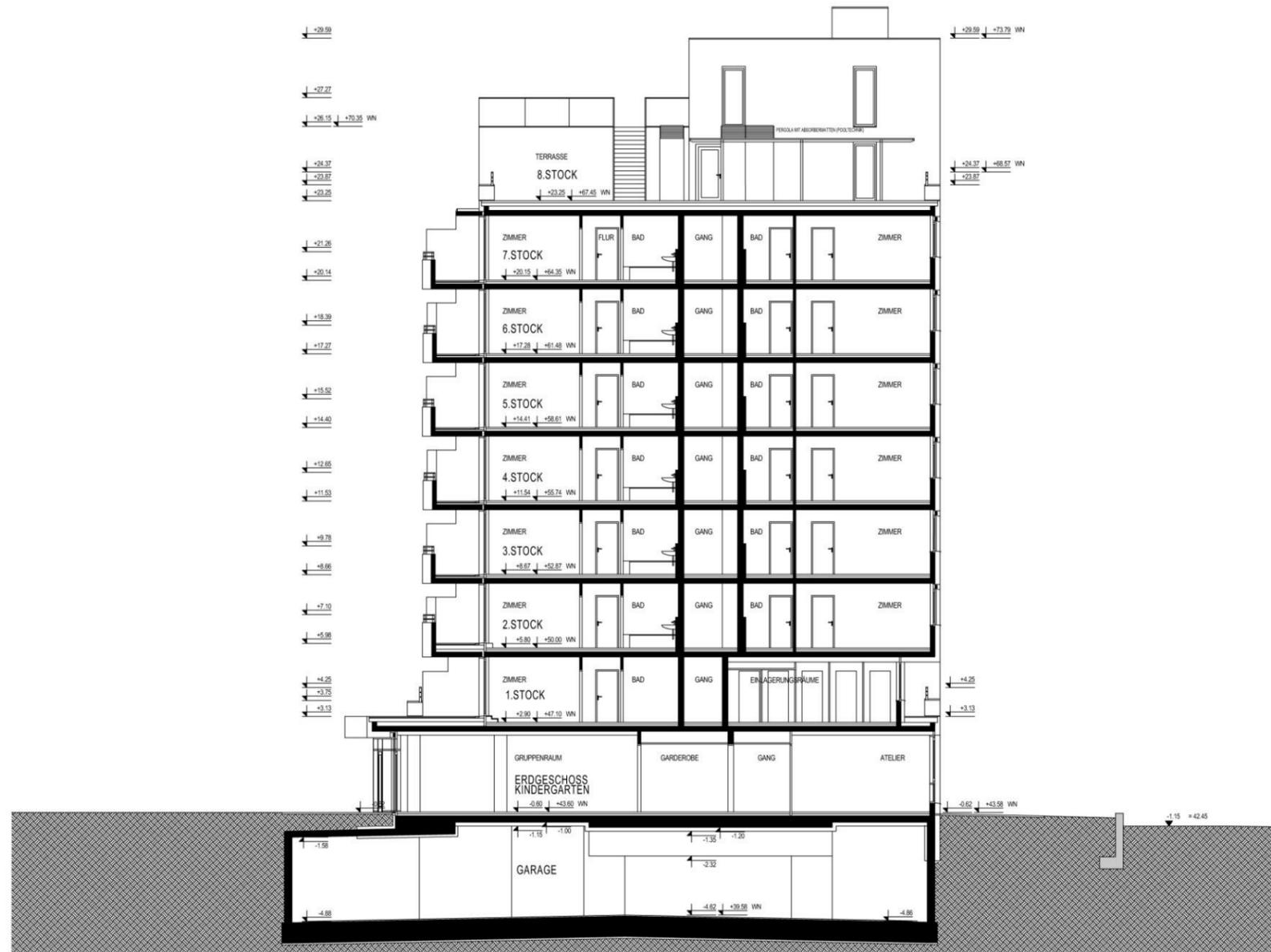
SCHNITTE
M 1:200

Abb. 109

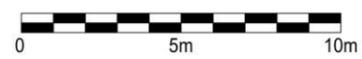


SCHNITT 2

Abb. 110

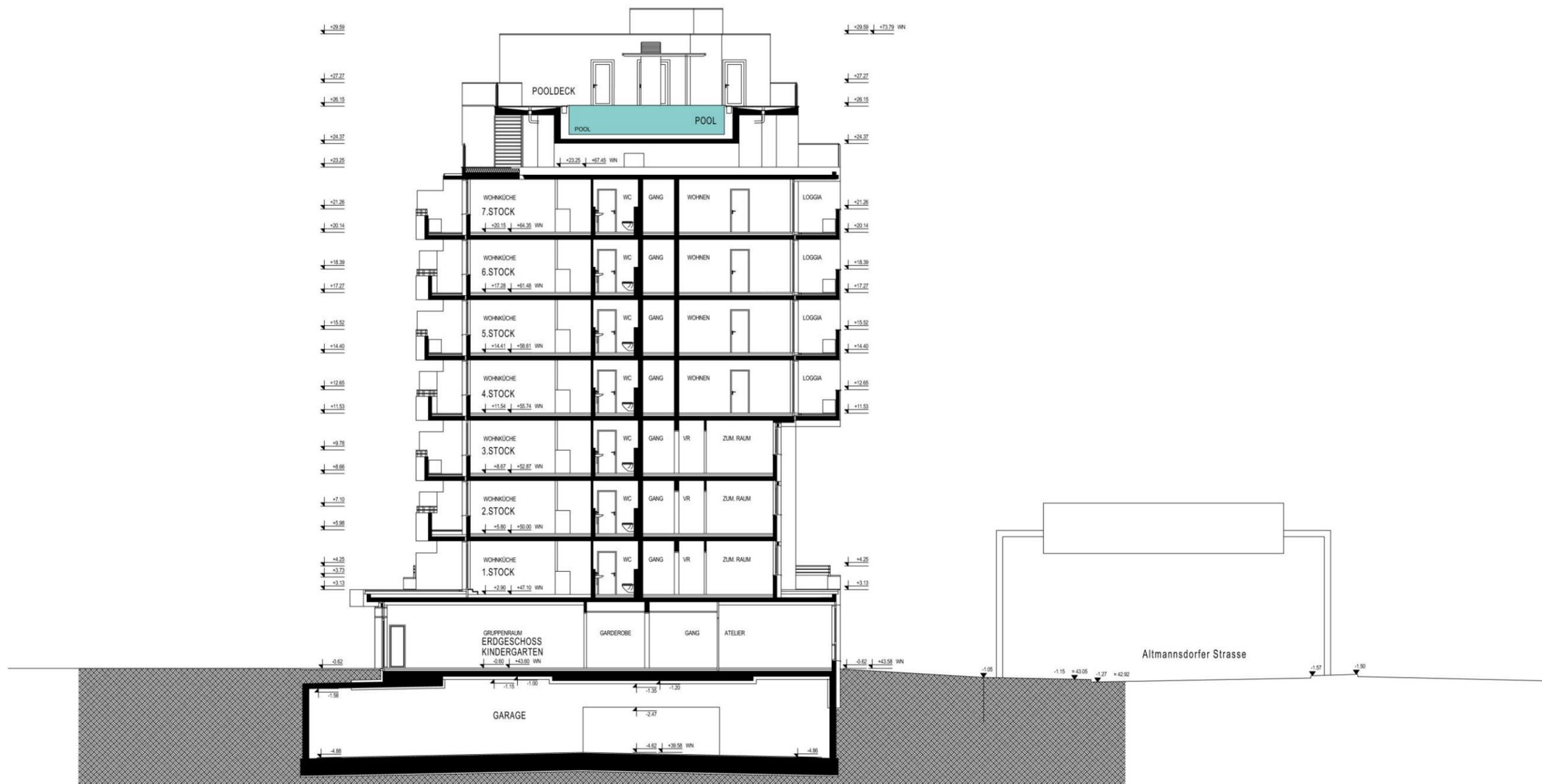


SCHNITT 3



SCHNITTE
M 1:200

Abb. 111

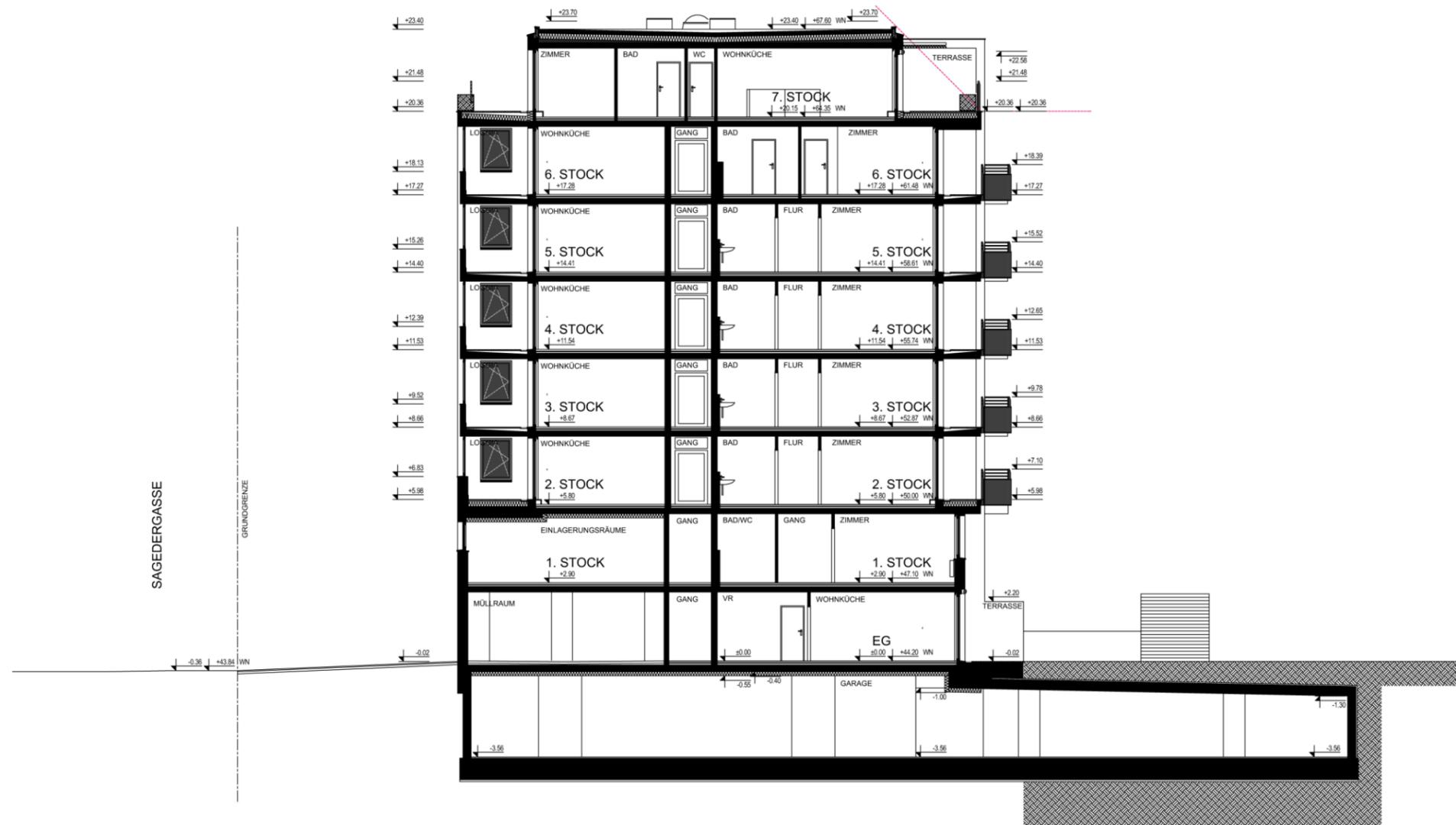


SCHNITT 4



SCHNITTE
M 1:200

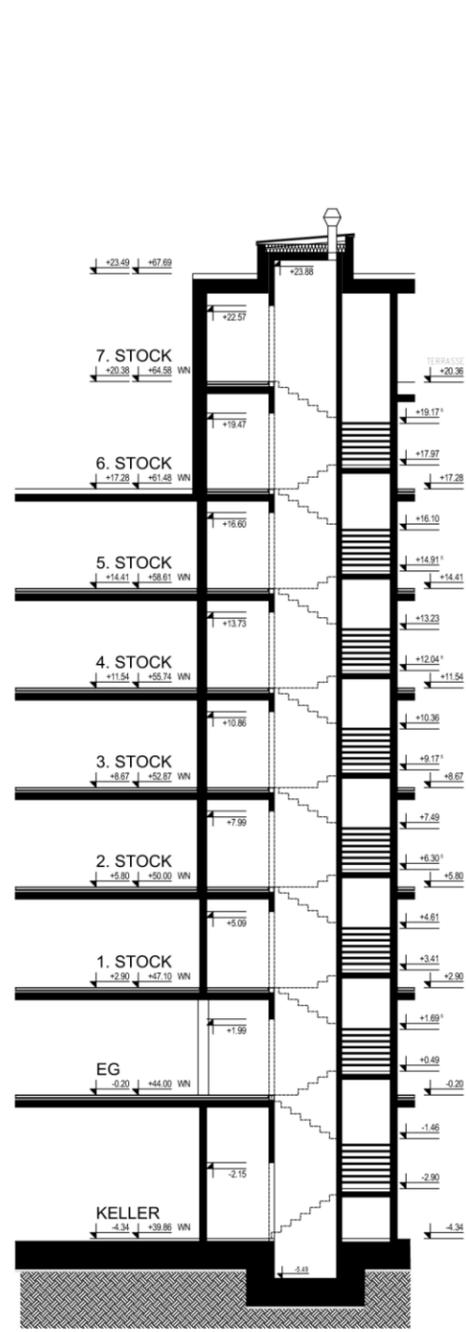
Abb. 112



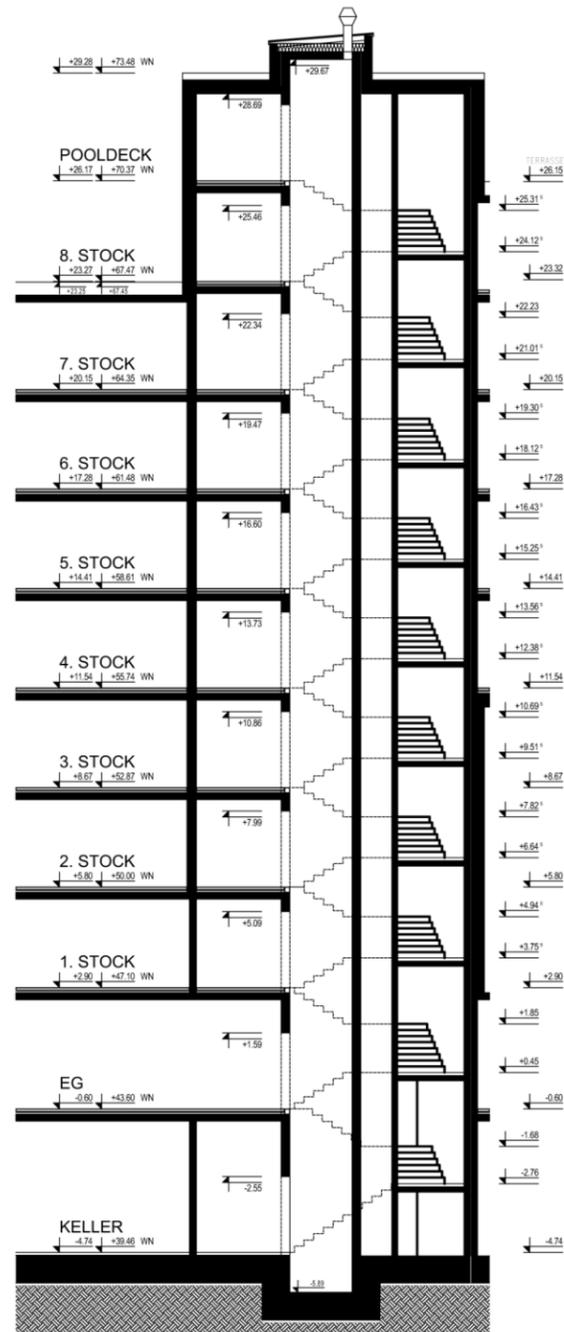
SCHNITT 6

SCHNITTE
M 1:200

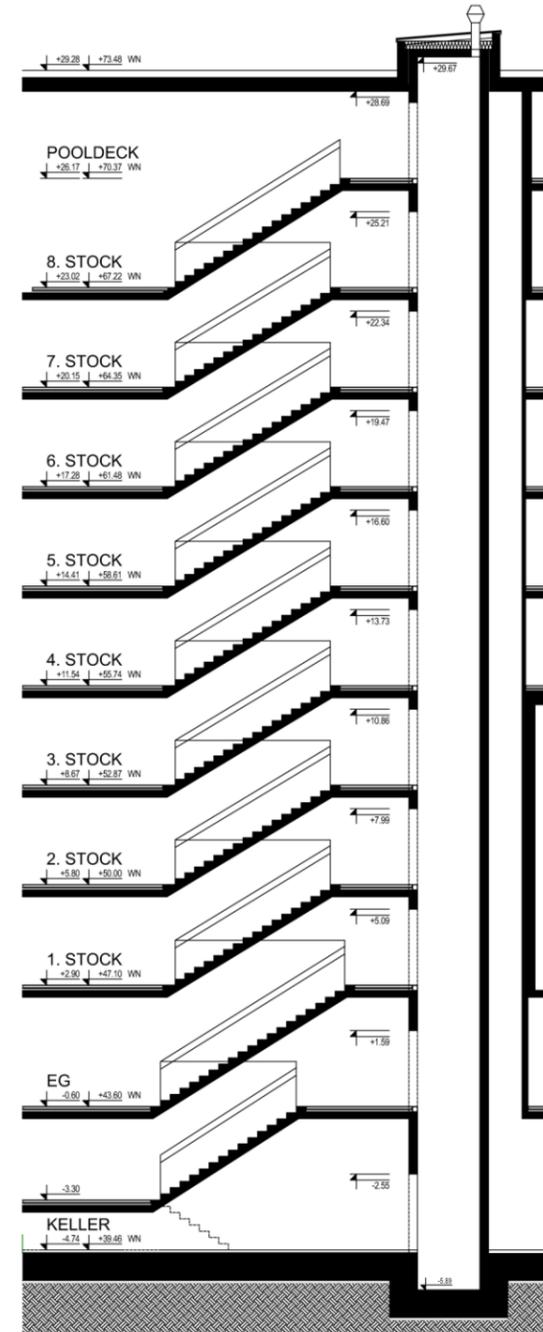
Abb. 114



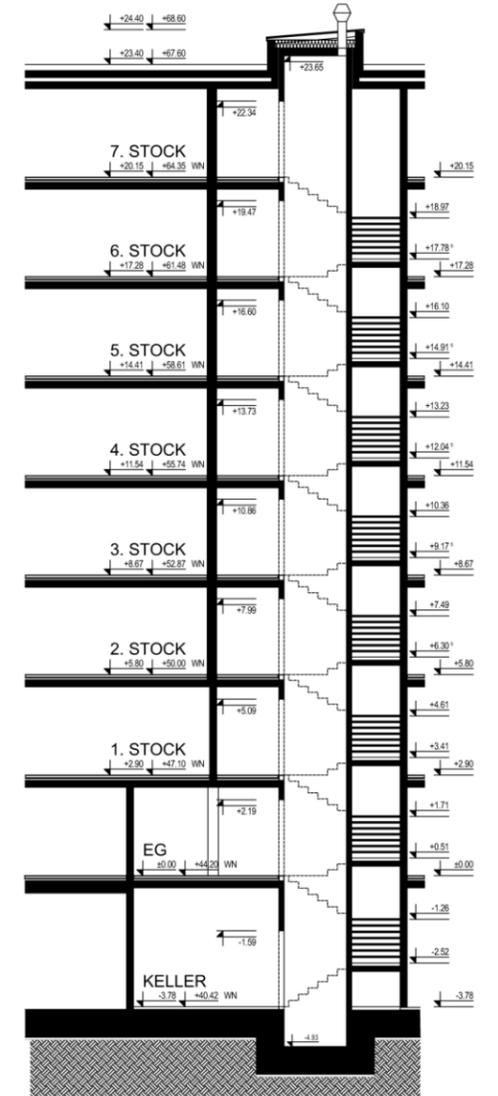
SCHNITT STIEGE 1



SCHNITT STIEGE 2



SCHNITT STIEGE 3

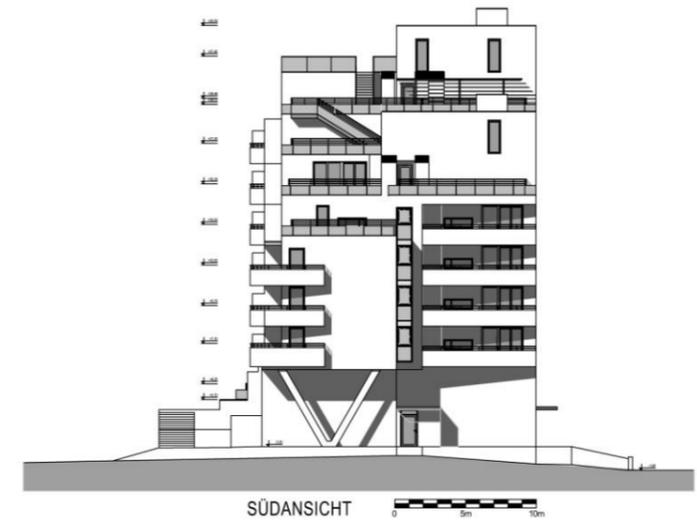


SCHNITT STIEGE 4



SCHNITTE
M 1:200

Abb. 115



ANSICHTEN
M 1:500

Abb. 116 bis 118



WESTANSICHT PARK



OSTANSICHT ALTMANNSDORFERSTRASSE



ANSICHTEN M 1:500

Abb. 119 bis 120

7.2.2 AUSWERTUNG NACH KENNZAHLEN

Kennwert		Anteil an BGF	Anteil an BGF o. UG
BGF (bebaute Fläche)	29 960,49		
BGF ohne UG	24 841,76	82,92%	
BGF ohne Garage UG	24 938,35	83,24%	
NF Wohnen/Aufenthalt	12 338,60	41,18%	49,67%
NF Wohnen/Aufenthalt+Loggien	13 482,26	45,00%	54,27%
NF Wohnen/Aufenthalt+Loggien/Balkone/Terrassen	15 007,90	50,09%	60,41%
VF Verkehrserschließung	8 442,31	28,18%	
Verkehrserschließung o Garage	4 060,06		16,28%
Verkehrserschließung Garage	4 382,25	14,63%	
TF+ SoNu Technische Bauteile + Restnutzfläche*	1 721,14	5,74%	6,90%
Terrassen/Swimmingpool	1 833,43	6,12%	7,38%
KTH Innenraum	1 344,65	4,49%	5,41%
NRF m Garage	25 202,57	84,12%	
NRF o Garage	20 820,32		83,49%
Konstruktionsfläche m Garage	4 757,92	15,88%	
Konstruktionsfläche o Garage	4 118,03		16,51%
Fassadenfläche (Bruttoumfang nach BGF)	13 489,64	45,02%	
Fassadenfläche ohne UG	11 062,25		44,53%
Fenster/Türen**	2 990,48	9,98%	12,04%
Fenster i AW**	2 857,30	9,54%	11,50%
BRI (nach BGF)	94 661,93	3,16	
BRI ohne UG	72 958,52		2,93
VF Garage/Stellplatz***	26,24		
BRI Garage/Stellplatz	127,01		
		m. UG	o.UG
GFZ		3,31	2,75
Daten aus Energieausweis	C (A/V)	I _c	
BT 1 Nord STG 4	0,29	3,45	
BT 2 STG 1 - 3	0,28	3,51	
KTH	0,51	1,96	
* RNF= Einlagerungsräume, zumietbare Räume, Hausverwaltung, Gemeinschaftsräume			
** Daten aus dem Energieausweis			
***Zahl der Stellplätze errechnet (167), da PKW-Stellplätze in Motorradstellplätze umgewandelt wurden			

Abb. 121: Auswertung der Kenngrößen nach Abb. 25 für das Projekt Altmannsdorf in Anlehnung an das System von Kolbitsch ua.

Wie bereits beim Projekt Inzersdorf angeführt, dient der Vergleich mit den Referenzwerten von Kolbitsch ua. zur Orientierung. Er zeigt für dieses Projekt eindeutig schlechtere Werte. Die NRF ist zugunsten der Konstruktionsfläche um einiges geringer (rund 84%). Die Fläche für die Verkehrserschließung ist erheblich größer (14% bzw. 16%) und liegt außerhalb der Bandbreite. Hier fällt vor allem die allgemeine Verkehrsfläche ins Gewicht. Eine Rolle spielt, dass eine Mittelgangerschließung in allen Geschossen vorhanden ist. Die Gänge sind bei den Stiegenhäusern geöffnet, natürlich belichtet und dadurch größer. 9% der allgemeinen Verkehrserschließung sind Fahrradabstellplätzen gewidmet. Diese Auflagen bestanden 1970 noch nicht. Auch würden heute anstatt der errechneten 167 PKW-Pflichtstellplätze nur noch 123 erforderlich sein.

Es folgt die Auswertung der wohnungsinternen dienenden Flächen.

Interne Flächen für	m²	Anteil an NF Wohnen/Aufenthalt
WC/DU/BAD	1 216,09	9,86%
Gänge	1 312,65	10,64%
Treppen	97,76	0,79%
AR, SR	924,46	7,49%
Summe	3 550,96	28,78%

Abb. 122: Auswertung wohnungsinterner dienender Flächen

Der Anteil dieser Flächen an der Wohnnutzfläche gegenüber Inzersdorf ist gestiegen und ist im Wesentlichen einem Mehr an Sanitärflächen und internen Stauräumen zuzuschreiben. Die Sanitäräume sind barrierefrei zugänglich - mit einer Bewegungsfläche vom Durchmesser 1,5 m, was allein schon die Größe der Bäder beeinflusst. Diese sind meistens mit dem WC oder einem Abstellraum koppelbar. Bemerkenswert ist die Steigerung trotz des geringeren Treppenanteils (bedingt durch die geringere Zahl an Maisonette-Wohnungen - 11% im Vergleich zu 18% bei Inzersdorf). Die Gangflächen sind ebenfalls geringer, obwohl sie eine Breite zwischen 1,50 m und 1,20 m aufweisen.

Dies ist wohl der kompakten Konzeption der Grundrisse zuzuschreiben, die hier noch viel strikter verfolgt wurde als im Projekt Inzersdorf. Typologien wurden übereinander wiederholt, Nassräume übereinander angeordnet, dienende Räume im Kern gebündelt, die Anzahl der Stauräume reduziert.

Die folgenden nach Funktionen hervorgehobenen Abbildungen lassen das gut erkennen.

LEGENDE:

	VERKEHRSFLÄCHE ALLGEMEIN		TECHNIKFLÄCHEN
	WOHNUNGSINTERNE GEMEINSCHAFTSRÄUME		KINDERTAGESHEIM
	WOHNUNGSINTERNE INDIVIDUALRÄUME		EINLAGERUNGSRÄUME
	WOHNUNGSINTERNE SANITÄRFLÄCHEN		GEMEINSCHAFTSRÄUME ALLGEMEIN
	WOHNUNGSINTERNE GÄNGE		TERRASSE ALLGEMEIN
	LOGGIA		POOL

Abb. 123: Legende für die Darstellung verschiedener Nutzungen



Abb. 124 : Nutzungen EG



Abb. 125 : Nutzungen OG 1



Abb. 126: Nutzungen OG 3



Abb. 127 : Nutzungen OG 6



Abb. 128 : Nutzungen OG 7

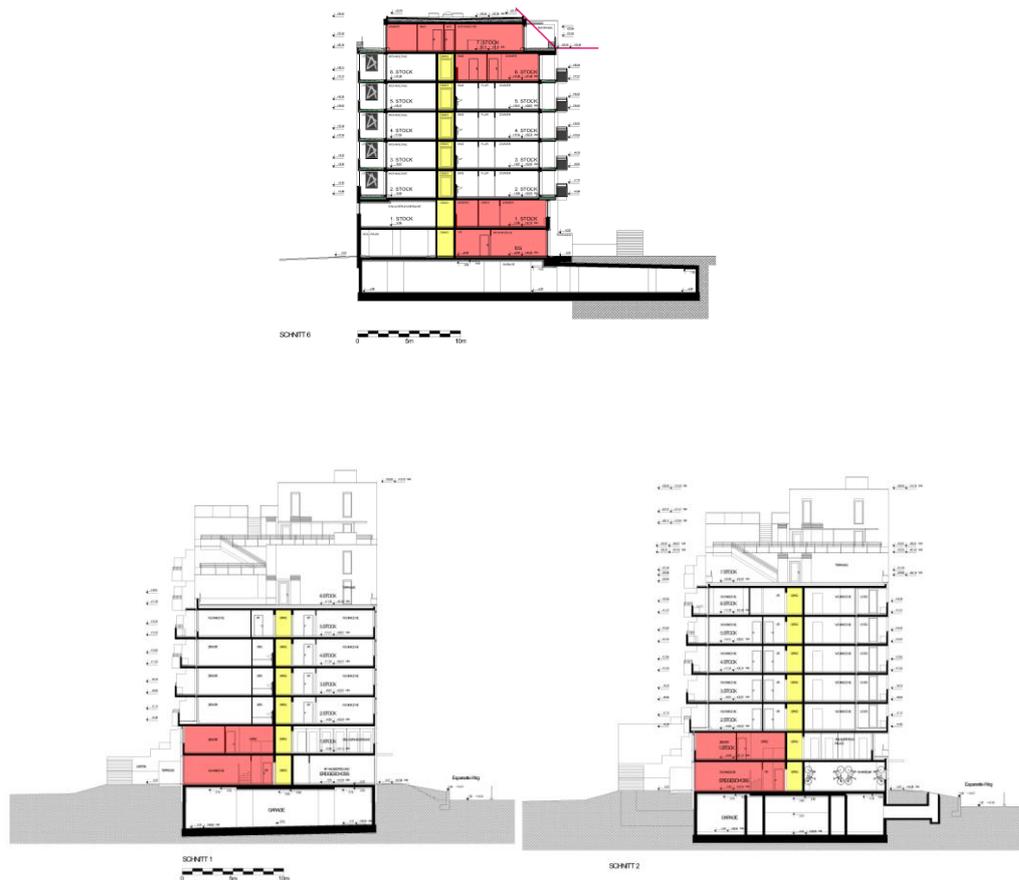


Abb. 129 : Erschließung und Maisonnetten

Energieausweis 24. 10. 2014				
Kenngröße m²	BT 1 Nord STG 4	BT 2 STG 1 - 3	KTH	Summe
BGF	4 231,30	14 023,97	1 494,72	19 749,99
BGF kond.	3 385,04	11 219,18	1 195,78	15 800,00
BRI m ³	12 496,73	41 415,20	6 010,03	59 921,96
Hüllfläche	3 625,45	11 791,32	3 069,77	18 486,54
Fläche oben (Dächer)	663,86	2 424,85	745,47	3 834,18
Fläche unten (Decken zu unbeh.)	666,86	1 706,39	1 494,72	3 867,97
AWfläche (o. erdberührt)	1 376,73	4 463,20	273,57	6 113,50
Fe AWfl	597,80	1 992,78	266,72	2 857,30
FeTü	624,18	2 082,75	283,55	2 990,48
C (A/V)	0,29	0,28	0,51	
l _c	3,45	3,51	1,96	
mittlerer U-Wert W/m ² K	0,35	0,37	0,25	

Abb. 130: Werte aus dem Energieausweis 2014

7.2.3 BEWERTUNG NACH ADAPTIERTEM S-WBS

Für diese Analyse wurden 16 Wohnungsprototypen herangezogen. Die Zahl ist größer, da bei den einzelnen Wohnungskategorien zum Teil Flächenabweichungen von bis zu 25 m² vorhanden sind. Dies kann zu sehr unterschiedlicher Ergebnissen führen.

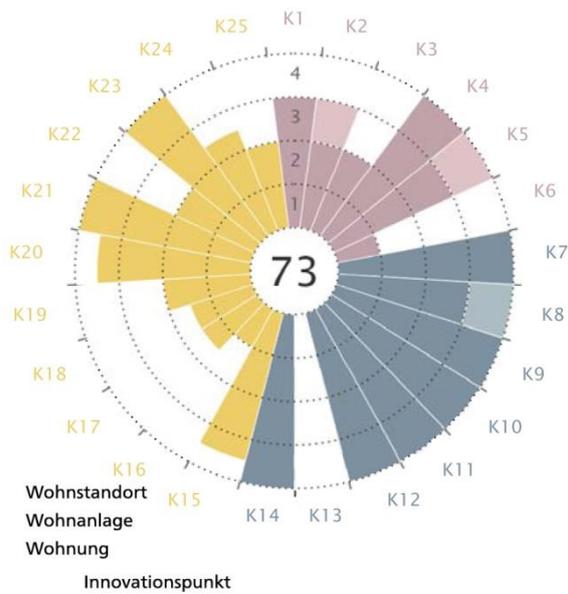


Abb. 131: grafische Auswertung aus dem S-WBS 2015

Kriterientabelle: Wohnobjekt

Wohnstandort	Potenzial	Qualität	Innovation	Punkte (max. 4)
K1/Wohnungsangebot	1.0	2.0	0.0	3.0
K2/Ergänzende Nutzungen	0.0	2.0	1.0	3.0
K3/Mobilität und Verkehr	1.0	1.0	0.0	2.0
K4/Räumliche Anbindung	1.0	3.0	0.0	4.0
K5/Grossflächiges Freiraumangebot	0.0	3.0	1.0	4.0
K6/Partizipation	1.0	0.0	0.0	1.0
Gebrauchswert Wohnstandort (max. 24 Punkte)				17.0

WHA Altmannsdorf

Standort: Altmannsdorferstraße
Anzahl Wohnungen: 167
Gesamtzimmerzahl: 470

Gebrauchswert

Wohnanlage	Quantität	Qualität	Innovation	Punkte (max. 4)
K7/Langsamverkehr	–	4.0	0.0	4.0
K8/Gemeinsamer Aussenbereich	2.5	2.0	1.0	4.0
K9/Motorisierter Individualverkehr	–	4.0	0.0	4.0
K10/Hauseingangszone und Wohnungszugänge	3.0	1.0	0.0	4.0
K11/Gemeinsame Abstellräume	1.0	3.0	0.0	4.0
K12/Mehrzweck- und Gemeinschaftsräume	1.5	3.0	0.0	4.0
K13/Wasch- und Trocknungsräume	0.0	0.0	0.0	0.0
K14/Veränderbares Raumangebot	3.0	2.0	0.0	4.0
Gebrauchswert Wohnanlage (max. 32 Punkte)				28.0

Wohnung (Ø aller Wohnungstypen)	Quantität	Qualität	Innovation	Punkte (max. 4)
K15/Nettowohnfläche	2.5	1.0	0.0	3.5
K16/Zimmergrösse und zusätzliches Flächenangebot	0.5	0.5	0.0	1.0
K17/Vielfältige Nutzbarkeit	0.5	1.0	0.0	1.5
K18/Möblierbarkeit der Zimmer	0.5	1.0	0.0	1.5
K19/Koch- und Essbereich	–	2.0	0.0	2.0
K20/Ausstattung Sanitärbereich	2.5	1.0	0.0	3.5
K21/Möblierbarkeit Abstellbereich	3.0	2.0	0.0	4.0
K22/Anpassungsfähigkeit des privaten Raums	1.0	1.0	0.0	2.0
K23/Privater Aussenbereich	2.5	2.5	0.0	4.0
K24/Übergänge Innen/Aussen	–	2.5	0.0	2.5
K25/Private Abstellräume ausserhalb der Wohnung	0.0	2.0	0.0	2.0
Gebrauchswert Wohnung (max. 44 Punkte)				27.5

Gebrauchswert (max. 100 Punkte)

72.5

Abb. 132: tabellarische Auswertung aus dem S-WBS 2015

Die Bewertung zeigt besondere Qualität der Wohnanlage. Die verkehrsfreie Gestaltung des Innenhofs, der großzügig gestaltete Eingangsbereich der Anlage, die gemeinsame Nutzung des Freiraums mit dem anderen Bauplatz, die differenzierte Freiraumgestaltung, Sauna und Schwimmbekken sowie zumietbare Räume stellen besondere Qualitätsmerkmale dar.

Einzige Ausnahme bilden die Wasch- und Trocknungsräume. Dies erklärt sich damit, dass bei den allgemeinen Räumen sparsam geplant wurde, da in jeder Wohnung Anschluss und Platz für eine Waschmaschine vorgesehen ist. Was jedoch häufig fehlt, ist der nach S-WBS geforderte Bewegungsraum vor der Waschmaschine.

Bei der Analyse der Wohnungen konnten die Wohnungsgröße, die Gestaltung der Sanitärbereiche und Abstellbereiche sowie die privaten Freiräume (Loggia und Balkon oder Terrasse für jede Wohnung) besonders punkten. Wie bereits oben ausgeführt, sind

Sanitärbereiche barrierefrei gestaltet und Abstellbereiche großzügig gestaltet. Auch die Übergänge Innen/Außen mit den Sichtbeziehungen und gleichzeitigem Schutz vor Einblicken weisen die gefragten Qualitäten auf. Dies gilt auch für die offene und gut verbundene Gestaltung der Koch- und Essbereiche. Weniger gut haben die Wohnungen den Anforderungen an die Zimmergröße und das zusätzliche Flächenangebot, vielfältige Nutzbarkeit und die Möblierbarkeit der Zimmer entsprochen. Dies ist dem „SMART-Wohnbauprogramm“ zuzuschreiben, das wirtschaftliches Bauen mit Nachverdichtung verbindet.³⁴⁷ Dies wirkt sich zulasten der Zimmergrößen aus, die keine Reserven und Flexibilität für Umnutzungen, Umgestaltungen oder Nachverdichtungen lassen. Die positiven Bereiche weisen die Merkmale des bewährten Konzeptes von Harry Glück auf: Funktionierende Wohnungsgrundrisse, ausreichend große private Freiräume, die individuell gestaltet werden können, der Blick in einen ruhigen grünen Innenhof, allgemeine Freizeiteinrichtungen. Einzig die straßenseitig orientierten Wohnungen (28%) weisen, bedingt durch die starke Verkehrsbelastung auf der Altmannsdorferstrasse, nicht die Qualität im selben Ausmaß auf. Dies hat sich offensichtlich auch in der Vergabe der Wohnungen niedergeschlagen: zum Zeitpunkt der Besichtigung, etwa einen Monat nach offizieller Wohnungsübergabe, waren die Mehrheit der Wohnungen noch immer frei.

7.2.4 KOSTEN

Die Gesamtbaukosten³⁴⁸ betragen 27.000.000,- Euro netto. Auf die Kosten des Kindertagesheims fallen davon 2.650.000,- Euro, auf das Schwimmbad ca. 500.000,- Euro. Der Anteil des Schwimmbads macht also etwa 1,85% der Gesamtbaukosten.

Die Kosten nach Flächen stellen sich wie folgt dar:

Gesamtbaukosten (Euro)		27 000 000,00
Gesamtnutzfläche m ²	25 202,57	
Wohnnutzfläche (inkl. Loggien, Balkone, Terrassen) m ²	15 007,90	
BGF m ²	29 960,49	
Kosten/m ² Gesamtnutzfläche (Euro)		1 071,32
Kosten/m ² Wohnnutzfläche (Euro)		1 799,05
Kosten/m ² BGF (Euro)		901,19

Abb. 133: Kosten nach ermittelten Flächen

7.3 VERGLEICH UND ZUSAMMENFASSUNG

7.3.1 VERGLEICH

7.3.1.1 KONZEPT

Zwischen Planung und Ausführung der beiden Projekte liegen mehr als vier Jahrzehnte. Wie bereits erwähnt, hat Harry Glück sein Gebäude- und Grünraumkonzept grundsätzlich beibehalten und weitergeführt. *„Wir verwenden seit vierzig Jahren denselben*

³⁴⁷ Siehe auch Schramm in Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 22

³⁴⁸ Angaben von Gesiba, Errichtungskosten nach ÖNORM B 1801-1

Wohnungstypus“,³⁴⁹ betonte Harry Glück. Er war der Auffassung, dass es nicht zwangsläufig notwendig ist, laufend Konzepte neu zu erfinden, wenn sich bestehende Konzepte bewährt haben. Man kann diese beibehalten und weiterentwickeln, dort wo sie Schwächen aufweisen.³⁵⁰ Dies trifft auch auf diese beiden Bauten mit – bereits angedeuteten - kleinen Variationen zu.

Ein Unterschied liegt in der größeren **Vielfalt von Wohnungstypologien** und Wohnungsgrößen je Typ beim Projekt Inzersdorf. Beim Projekt Altmannsdorf sind – dem SMART-Wohnbauprogramm geschuldet - zusätzlich die Grundrisse der einzelnen Typen kompakter und dichter konzipiert. Die Elternschlafzimmer sind vielfach klein und nur gemeinsam mit einem Schrankraum zu lesen. Auch Wohnen, Kochen, Essen sind in offener Gestaltung sehr verdichtet und erlauben praktisch keine Flexibilität.

Die **Erschließungssysteme** variieren etwas: Inzersdorf eine Kombination aus Mittelgang und Spännersystem, Altmannsdorf eine reines Mittelgangsystem. In Inzersdorf dient darüber hinaus jeweils ein Mittelgang im Mitteltrakt für die Erschließung von 3 Geschossen, ähnlich wie dies bereits von Le Corbusier geplant wurde. Dies führt zweifellos zu einer wirtschaftlicheren Erschließung. Beide Anlagen verfügen über 4 Stiegenhäuser, wobei in Inzersdorf jeweils zwischen 46 und 62 Wohnungen, in Altmannsdorf zwischen 37 und 55 Wohnungen pro Stiegenhaus erschlossen werden.

Schließlich ist auch der **Wohnungsmix** unterschiedlich gestaltet. In beiden Projekten überwiegen die Kategorie C – Wohnungen. Kategorie A- und E- Wohnungen finden sich in Altmannsdorf nicht. Der Anteil an Maisonette- bzw. Split-Level-Wohnungen ist in Inzersdorf mit 18% deutlich höher als in Altmannsdorf (11%). Dies gilt auch für den Anteil an beidseitig orientierten Wohnungen (Inzersdorf 37%, Altmannsdorf 3%).

Die durchschnittliche **Wohnungsgröße** beträgt in Inzersdorf 75,70 m² ohne und 87,91 m² mit Loggien, in Altmannsdorf 73,88 m² bzw. 80,73 m². Die Loggiengröße ist also in Inzersdorf mit durchschnittlich rund 12 m² oder 16% großzügiger als in Altmannsdorf mit rund 7 m² oder 9,3%. Hinzuzufügen ist allerdings, dass in Altmannsdorf alle Wohnungen über einen privaten Freiraum verfügen, in Inzersdorf nur 84% der Wohnungen. Legt man die Loggiengröße auf die begünstigten Wohnungen um, beträgt der Loggienanteil sogar 19,2%. Rechnet man auf der anderen Seite bei Altmannsdorf den Terrassen/Balkonanteil hinzu, beträgt hier der Loggien- plus Terrassenanteil im Durchschnitt 21,6%.

Die Wahl des Wohnungsmix ist in der Regel eine Entscheidung des Bauträgers. Dies trifft wohl auch auf Größe und Anzahl von Stauräumen zu.

Die Grundrisse und Orientierung der Wohnungen werden wesentlich von der Geometrie des Baukörpers und der Erschließung beeinflusst, welche unter anderem mit Lage, Geometrie und Orientierung des Baugrundes zusammenhängen.

Die **bautechnischen Regelungen** greifen in die Grundrissgestaltung ebenfalls in mehrfacher Weise ein. Aus statischen Gründen ist die Zahl der Öffnungen in tragenden Scheiben begrenzt. Fluchtweglängen bestimmen die Anzahl von Stiegenhäusern und die Möglichkeit der jeweils zu erschließenden Wohnungen und damit auch Ganglängen mit. Die Brandschutzbestimmungen haben sich allerdings in diesem Punkt in den vergangenen Jahrzehnten nicht wesentlich verändert. Sie haben sich in anderen Punkten geändert, die einen Einfluss auf das Bausystem, die Gestaltung der Fassade, von Öffnungen, Balkonen und Terrassen sowie auf die gesamte Ausführung, inklusive Wahl der Materialien hat. So sehen Regelungen über Brandabschnitte sowie zur Vermeidung des Brandübertrags auf

³⁴⁹ Welzig in Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 48

³⁵⁰ Siehe Glück Mitarbeiter Nikolaos Kombotis in Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 162 f

Nachbargebäude höhere Anforderungen an Material und Ausführung trennender Bauteile, aber auch beispielsweise Mindestabstände von Öffnungen vor. Der aktuelle Stand der OIB 2 Richtlinie hat diesbezüglich Erleichterungen gebracht.

„Spuren“ brandschutztechnischer Änderungen sind bei der Gestaltung der Stiegenhäuser zu erkennen. Mit heutigen Anforderungen hätten die Stiegenhäuser in Inzersdorf - so offen - nur mit Brandschutztüren als Wohnungseingangstüren mit der Qualifikation (EI₂-30C S_m), was zu erheblichen Mehrkosten geführt hätte. Andernfalls hätte jedes Stiegenhaus als Brandabschnitt abgeschlossen oder druckbelüftet werden müssen. Dies hätte einerseits Mehrkosten verursacht, andererseits aus gestalterischer Sicht die Beengtheit der Mittelgangerschließung noch verstärkt.

Die Vermehrung der Sanitärflächen in den Wohnungen ist den Regelungen über Barrierefreiheit und den anpassbaren Wohnbau in der Bauordnung Wien, der OIB 4 Richtlinie und der ÖNORM B 1600 zuzuschreiben.

7.3.1.2 BAUSYSTEM, KONSTRUKTION

Bezüglich des Bausystems (Stahlbeton in Scheibenbauweise) hat sich keine Änderung ergeben, da bewusst Projekte gleicher Bauweise gewählt wurden.

Unterschiede sind bei den Bauteilstärken von tragenden und nicht tragenden Bauteilen der Materialwahl und den Achsmaßen feststellbar, obwohl Höhe der Bauwerke annähernd gleich ist.

Die Achsen betragen in Inzersdorf 580 cm, in Altmannsdorf 550 cm bzw. 640 cm beim Knick und in einem Randbereich.

Außenwandstärken betragen in Inzersdorf 20 cm, verfügen über keine Außenwanddämmung. Die Außenwände in Altmannsdorf weisen eine Stärke von 18 – 20 cm und einer Wärmedämmung von 20 cm, abhängig von den Anforderungen Brand- bzw. Feuchtigkeitsschutz EPS – F, Steinwolle oder XPS.

Innenwände bestehen in Inzersdorf aus Ytong-Steinen von 8 cm, bei Führung von Sanitärinstallationen 10 cm. In Altmannsdorf werden Innenwände als Wohnungstrennwände entweder aus Stahlbeton 20 cm plus Dämmung und Gipskartonplatte auf Schwingflügel, bei Bedarf mit zusätzlicher Installationsebene dazwischen (Stärken zwischen 25 cm und 36 cm) oder als Metallständerwand beidseitig zweifach beplankt (22 cm) ausgeführt. Sonstige Innenwände sind als Metallständerwände (10 cm) ausgeführt.

Stahlbetondecken in Inzersdorf von 16 cm und Spannteppich, PVC, Filz oder Klinker konnten den damaligen Anforderungen an den Trittschall genügen. In Altmannsdorf weisen vergleichbare Decken abhängig von Lage (Decken zu Wohnung, Keller, Garage) und Statik zwischen 20 cm und 35 cm Dicke plus einen Fußbodenaufbau von 15 cm auf.

Diese erheblichen Differenzen resultieren aus strengeren Anforderungen an den Schallschutz, Brandschutz und Wärmeschutz.

In den 1970er Jahren hatten Außenwände einen U-Wert von mehr als 1,4 W/m² K, heute müssen sie einen solchen von 0,35 W/m² K erfüllen.

Zur Beschreibung der Anforderungen des baulichen Schallschutzes hat man ursprünglich das Luft- und Trittschallschutzmaß herangezogen.³⁵¹ Der Luftschallschutz wurde in der Folge

³⁵¹ Siehe ausführlicher zur Entwicklung des baulichen Schallschutzes Lang, Anforderungen, S 6 ff (unter Links Wiener Bauordnung)

durch das Schalldämm-Maß R bzw. R_w ³⁵² definiert, das sich ausschließlich auf das Trennungsbauteil bezieht. Mit dem Erkennen der Bedeutung der Schallübertragung über die Flanken wurde das Bau-Schalldämm-Maß R'_w eingeführt sowie das resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ zur Berücksichtigung der Anschlüsse in einem zusammengesetzten Bauteil. Die Erkenntnis, dass die Schallübertragung zwischen Räumen darüber hinaus von Volumen und Absorptionsfläche des Empfangsraumes abhängt, hat zur Einführung der Schallpegeldifferenz (in Abhängigkeit von der Nachhallzeit) $D_{nT,w}$ geführt. Ähnliches gilt auch für den Trittschall mit dem bewerteten Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$.

Diese Entwicklungen zeigen, dass heute an Bauteile insgesamt höhere Anforderungen gestellt werden, da die Normen Augenmerk nicht nur einem Teil eines Bauteils, sondern dem gesamten Bauteil mit allen Anschlüssen innerhalb und zu anderen Bauteilen schenken. Reine Massivbauteile oder die Porenbetonsteine in der damaligen Qualität (Ytong) können diese Anforderungen jedoch nicht erfüllen. Dies verlangt jedoch zusätzlichen Maßnahmen (zB. Vorsatzschalen), was den Aufwand für Konstruktionsflächen erhöht.

Auf der anderen Seite ist auch eine Tendenz der Industrie feststellbar, auf derartige „Nutzflächenverknappungen“ durch Entwicklung neuer Materialien oder Bauteile zu reagieren. Waren Leichtbau-Wohnungstrennwände bis vor einigen Jahren mit den notwendigen Qualifikationen nicht unter 22 cm Wandstärke möglich, sind mittlerweile Stärken mit 16,5 cm und 15,5 cm, allerdings zu Mehrkosten, verfügbar. Return- on- invest liegt erst ab einem bestimmten Verkaufspreis (ca. ab 3.000,- pro m²).³⁵³

Für die BewohnerInnen haben allein diese Aspekte wesentlichen Einfluss auf die zur Verfügung stehende Raumfläche. Ein geringerer Achsabstand mit größeren Wandstärken hat zur Folge, dass die einzelnen Räume nicht mehr angemessen genutzt werden können.

Eine Optimierung der Flächennutzung und mehr Nutzungsflexibilität haben die Firma KALLCO dazu bewogen, ein im Wohnbau nicht übliches Mischbausystem zu entwickeln, das seit 2014 markenrechtlich geschützt ist.³⁵⁴

Es besteht aus Stahlstützen (Formrohre 250 x 150 cm) mit punktgelagerten Betondecken. Die Trennwände werden in Leichtbauweise errichtet. Die Fassade wird mit 12 cm Vollfertigwänden eingehängt. Der Achsraster besteht aus einem Vielfachen von +/- 140 cm. Zusätzlich zum Flächengewinn besteht bei dieser Bauweise leichte Abbaubarkeit von Innenwänden und damit ein höherer Grad an Flexibilität schon allein innerhalb eines Wohnungsverbands.

³⁵² Verhältnis der auffallenden zur abgestrahlten Schalleistung in Abhängigkeit von der Frequenz mit Vergleich zu einer Bezugskurve, die dem menschlichen Gehörempfinden entspricht; unter Heranziehen von Spektrumanpassungswerten, die den Frequenzbereich besser berücksichtigen

³⁵³ Auskunft Firma Knauf

³⁵⁴ SLIM BUILDING CONCEPT, KALLCO INNOVATIV, online

Anhand der folgenden Beispiele soll der Unterschied bezüglich der Raumfläche dargestellt werden:

	Inzersdorf	Altmannsdorf		KALLCO	
Achse cm	580	550	550	560	Achse cm
Stahlbetonwand 2x20 cm /2	20	20	22,5	16,5	Wohnungstrennwand cm a) Stahlbeton 20 b) Leichtbau 22,5 c) Leichtbau 16,5
Zwischenwand Ytong cm	8	10	10	10	Metallständerwand cm
	552	520	517,5	533,5	
aufgeteilt auf 2 Räume	276	260	258,75	266,75	aufgeteilt auf 2 Räume
Breite in m	2,76	2,6	2,59	2,67	Breite in m
Fläche bei einem Raum mit 4,5 m Länge in m ²	12,42	11,7	11,64	12,00	Fläche bei einem Raum mit 4,5 m Länge in m ²

Abb. 134: Auswirkungen von Achsabstand, Bausystem, Wandstärke auf die mögliche Raumfläche

Bei 2,76 m Raumbreite hat ein Doppelbett mit 2 m Länge plus einer Durchgangsbreite von 76 cm am Fußende Platz. Bei 2,60 m wird dies schon erheblicher knapper. Sollte noch aus Schallschutzgründen eine Vorsatzschale erforderlich sein, bleiben nur noch 2,52 m bis 2,53 m. Eine Durchgangsbreite von etwas mehr als 50 cm ist bereits sehr beengt. An ein Passieren mit einem Rollstuhl ist keinesfalls zu denken, wobei dies wohl auch schon bei 67 cm ein Problem sein kann.

Den wohl weitreichendsten Einfluss auf Material und Konstruktionsstärken haben die Regelungen über Wärmeschutz und Energieeinsparung.

Nachdem dem Thema Energieeffizienz – wie bereits ausgeführt – auch im internationalen Kontext hohe Priorität eingeräumt wird, wurden die Anforderungen auf diesem Gebiet am stärksten verschärft. Waren in den 1970er Jahren noch U-Werte für den horizontalen Wärmestrom gegen unbeheizt von 1,40 W/m² K und für den vertikalen Wärmestrom 0,65 – knapp 1,00 W/m² K möglich, so erscheint dies aus heutiger Sicht undenkbar. Wenngleich die Bauten von Harry Glück immer einen besseren als den Mindeststandard aufwiesen, so sind sie doch weit entfernt vom heutigen Niveau. Wie bereits in der Zusammenfassung der jeweiligen Energieausweise dargestellt, beträgt der mittlere U-Wert bei Inzersdorf 1,13 W/m² K, bei Altmannsdorf zwischen 0,25 (KTH) und 0,37 W/m² K. Eine ungedämmte Stahlbetonwand hat einen U-Wert von mehreren W/m² K und damit einen besonders großen Heizwärmebedarf. Dies war auch der Grund, dass in der Folge in Inzersdorf die Stirnseiten zumindest mit 5 cm Wärmedämmung gedämmt wurden. Der Energieausweis wurde bereits nach der Sanierung erstellt. Und dennoch weist das Gebäude gegenüber aktuellen Werten einen dreifach höheren Heizwärmebedarf und einen vierfach höheren Heizenergiebedarf (der zusätzlich die Wärmeverluste bei der Wärmebereitstellung berücksichtigt) auf.

WÄRME-UND ENERGIEBEDARF	Inzersdorf 2009	Altmannsdorf 2014		
		BT 1	BT 2	KTH
kWh/m ² a				
HWB Ref spezifisch	74,08	24,30	25,30	9,30
HWB Sto spezifisch	78,24	24,90	26,00	9,60
				34,6
WWWB	12,78	12,80	12,80	4,70
KB				0,40
				31,00
HTEB-RH	106,70	13,80	13,10	0,60
HTEB-WW	22,33	9,10	9,10	8,10
HTEB	134,36	24,70	24,40	10,10
HEB	225,41	62,40	63,10	49,30
BelEB				24,80
BSB				9,10
HHSB		16,40	16,40	
EEB	225,41	78,80	79,60	83,2
PEB		144,60	146,40	169,2
PEB n.ern.		56,20	57,2	89,3
PEB ern.		88,5	89,1	79,8
CO2 kg/m ² a		10,7	10,9	17,2
f _{GEE}		0,89	0,9	0,6

Abb. 135: Gegenüberstellung der Energiekennzahlen aus den Energieausweisen

Diese Anforderungen spiegeln sich in den Bauteilaufbauten wieder: Außenwandaufbauten in Stahlbeton mit Wärmedämmung mit rund 38 cm Stärke, Deckenaufbauten gegen unbeheizt (mit Fußbodenaufbau) mit Wärmedämmung zwischen 45 cm und 60 cm. Wer auf natürliche Baustoffe wie Ziegel setzen möchte, benötigt bei einschaligen, ungedämmten Konstruktionen Wandstärken von über 50 cm. Zusätzlich ist eine winddichte Konstruktion der Anschlüsse erforderlich, da ansonsten Wärmeverluste über undichte Stellen die U-Werte der Bauteile zunichtemachen.

7.3.1.3 FLÄCHEN/VOLUMSKENNZAHLEN

Die Flächenkennzahlen wurden bereits bei den jeweiligen Tabellen analysiert und zu den Referenzwerten von Kolbitsch ua. in Beziehung gesetzt.

Zusammenfassend ist noch einmal hervorzuheben, dass sich die Nutzflächen zugunsten der Konstruktionsflächen reduziert haben. Die Hauptursachen liegen hier im erhöhten Wärme- und Schallschutz. Die Verkehrsflächen haben sich ebenfalls vermehrt, was neben konzeptuellen Aspekten des Erschließungssystems vor allem dem Flächenverbrauch durch PKW- und Fahrradabstellplätzen zuzuschreiben ist. Auch in der Kategorie „Technikflächen, Sonstige Nutzung, Restnutzfläche“ ist eine Steigerung zu vermerken, die jedoch nicht auf die eigentliche technische Ausstattung, sondern auf die Bereitstellung zumietbarer Räume und größeren Flächen für Einlagerungsräume zurück zu führen ist.

Bei den wohnungsinternen Flächen liegen die Zuwächse bei den Sanitär- und Gangflächen, was auf den Vorgaben für Barrierefreiheit beruht.

VERGLEICH FLÄCHENKENNZAHLEN						
	Inzersdorf	Altmannsdorf	Inzersdorf*	Altmannsdorf**	Inzersdorf	Altmannsdorf
	Anteil an BGF m. UG		Anteil an Wohnen/Aufenthalt		Anteil an Ø Whggröße	
NF Wohnen/Aufenthalt	53,23%	41,18%				
NF Wohnen/Aufenthalt+ Loggien/Balkone/Terrassen	61,82%	50,09%				
Loggien	8,59%	3,82%	13,89%	7,62%	19,15%	9,27%
Loggien/Balkone/Terrassen	8,59%	8,91%	13,89%	17,79%	19,15%	21,63%
VF gesamt	20,06%	28,18%				
nur Garage	12,95%	14,63%				
TF+ SoNu + Restnutzfläche***	3,83%	5,74%				
nur Gem. Terrassen/ Swimmingpool	2,97%	6,12%				
KTH	2,63%	4,49%				
Konstruktionsfläche m Garage	11,08	15,88				
	Anteil an Fassadefläche					
Fenster/Türen-Fläche	28,03%	27,03%				
GFZ (m. UG)	4,19	3,31				
	Anteil an NF Wohnen/Aufenthalt					
Wohnungsinterne Flächen						
Sanitärflächen	6,89%	9,86%				
Gänge****	11,26%	10,64%				
Treppen****	1,14%	0,79%				
AR, SR	6,69%	7,49%				
Summe	25,99%	28,79%				
* private Freiräume für 84% der Wohnungen						
** private Freiräume für 100% der Wohnungen						
*** SoNu, RNF= Einlagerungsräume, zumietbare Räume, Hausverwaltung, Gemeinschaftsräume						
**** geringere Zahl von Maisonetten in Altmannsdorf						

Abb. 136: Gegenüberstellung von ausgewählten Flächenkennzahlen

Diese Tendenzen haben zur Folge, dass weniger Fläche für Wohnen und Aufenthalt zur Verfügung steht. Dies ist sowohl in Bezug auf die einzelne Wohnung als auch in Bezug auf die generell für Wohnen und Aufenthalt verfügbare Fläche zu sehen. Weiter ist festzustellen, dass der Wert des Volumensparameters um fast 50 cm gestiegen ist. Nachdem die Gebäude annähernd gleiche Kompaktheiten haben, liegt dies offensichtlich an drei Faktoren: größere Deckenstärken, größere Raumhöhen und eine effizientere Verkehrsflächengestaltung bei Inzersdorf. Summiert über 8 Geschosse, geht dadurch ein Geschoss verloren.

7.3.1.4 KOSTEN

Die Baukostensenkungskommission in Deutschland, eine Arbeitsgruppe zusammengesetzt aus Vertretern von Verwaltung, Wissenschaft, allen im Baubereich involvierten Interessengruppen, hat sich 2015 eingehend mit diesem Thema beschäftigt. Dabei sind

untern Faktoren, die Einfluss auf die Baukosten haben, analysiert worden.³⁵⁵



Abb. 137: Wesentliche Einflussfaktoren auf die Höhe der Baukosten

Für eine exakte Erforschung der Veränderungen von gesetzlichen Anforderungen und Normen müssten als erster Schritt alle gebäude-, lage- und prozessspezifischen Faktoren eliminiert werden.

Die in Österreich verfügbaren Indices (Verbraucherpreisindex, Baukostenindex, Baupreisindex)³⁵⁶ sind ähnlich jenen in Deutschland.³⁵⁷ Diese verfügen über zwei weitere Datenbanken, den BKI (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammer) und den ARGE (Bauwerkskostenindex für Wohngebäude der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V., Kiel).

Der Verbraucherpreisindex (VPI) ist ein Maßstab für die allgemeine Preisentwicklung und damit die Inflation in Österreich. Der Baukostenindex für Wohnhaus- und Siedlungsbau stellt die Entwicklung der Kostengrundlagen (Material und Arbeit) dar, die den Bauunternehmer bei der Leistungserbringung betrifft. Der Baupreisindex zeigt die Entwicklung der Baupreise von Bauprojekten. Berücksichtigt werden nicht nur die vorgenannten Produktionsfaktoren, sondern zusätzlich Veränderungen der Produktivität und der Gewinnspannen von Bauunternehmen. Er widerspiegelt somit jene Preise, die der Bauherr bezahlen muss. Es werden dabei die Preise repräsentative Einzelleistungen für 28 Leistungsgruppen³⁵⁸ quartalsweise erhoben. Der Warenkorb wird in bestimmten Abständen Intervallen revidiert, um Änderungen in Bautechnologien, Bauweisen und Bauleistungsbeschreibungen zu berücksichtigen. Mit eigenen Faktoren (Verkettungsfaktoren) wird eine Verbindung zwischen alten und neuen Reihen hergestellt, sodass die alten nach den neuen Gegebenheiten fortgeführt werden können. Dies bedeutet, dass nur Preisveränderungen für identische

³⁵⁵ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 12 f, online

³⁵⁶ Statistik Austria, online

³⁵⁷ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 14 f, online

³⁵⁸ Nach der standardisierten Leistungsbeschreibung für den Hochbau (LB-H) herausgegeben vom Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten

Bauleistungen, jedoch keine Veränderungen von Gesetzen, Normen oder sonstige Qualitätsänderungen dargestellt werden.

Im Folgenden wird die Entwicklung der Indices dargestellt.

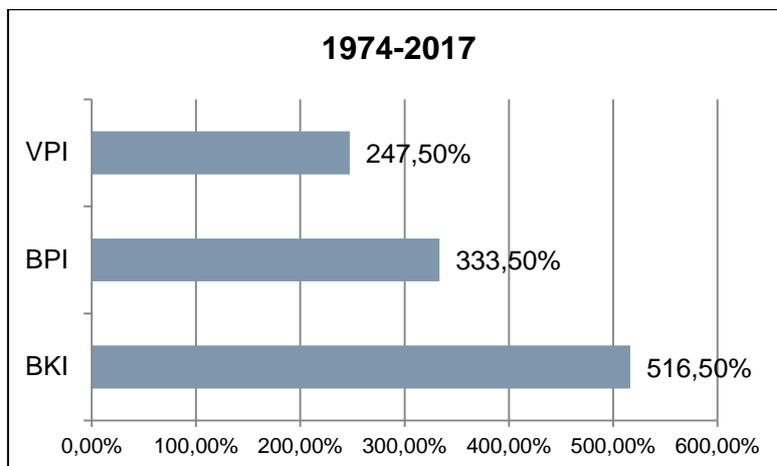


Abb. 138: Entwicklung der Indices von 1974 bis 2017

Die Entwicklung zeigt, dass die Baupreise wesentlich stärker stiegen als die Lebenshaltungskosten. Auf der anderen Seite waren etwa Produktivitätssteigerungen beachtlich. Für präzisere Aussagen ist es erforderlich, die Entwicklung der Einzelleistungen der Leistungsgruppen tiefer zu untersuchen, was im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war.

Ein Blick auf die **deutschen Analysen** zeigt, dass allein in den letzten 15 Jahren im Bereich der technischen Gebäudeausstattung (zB. Heiz-, Lüftungs-, und Wassererwärmungsanlagen) Kostensteigerung von über 54% zu beobachten waren.³⁵⁹ Dies war eine Folge der Anforderungen an Energieeffizienzsteigerung bzw. der Einhaltung primärenergetischer Kenndaten. Dabei wird auch angemerkt, dass speziell bei mechanischen Lüftungen die (zusätzlichen) Wartungskosten (selbst bei Wärmerückgewinnung) selten durch die Heizkosteneinsparungen gedeckt werden. Auch der Stellplatzverpflichtung kommt eine große Bedeutung als Erhöhungsfaktor zu. Die Kosten für einen Stellplatz betragen etwa knapp 10% der Baukosten pro m² Wohnfläche.³⁶⁰ Im Bereich der Barrierefreiheit werden bei einer generellen Anhebung auf DIN-Niveau, was in etwa dem österreichischen Niveau vergleichbar ist, speziell im Bestand höhere Kosten von bis zu 20% geschätzt.³⁶¹

Eine **Studie des Verbands Gemeinnütziger Bauvereinigungen** setzt sich ebenfalls mit den Baukosten, allerdings unter dem Aspekt der Energiestandards von Gebäuden, auseinander. Hier werden als Kostenfaktor für Garagen, Aufzüge in kleineren Gebäuden, Wohnungsgröße, Solaranlage ca. 130,- Euro pro m² Wohnnutzfläche (Stand 2013) angenommen, für eine Lüftungsanlage mit Wärmetauscher 35,- – 80,- Euro, für 3-fach Verglasung 15 – 20,-Euro und für höhere Dämmstärken bis zu 50,- Euro pro m² Wohnnutzfläche Zusatzkosten veranschlagt.³⁶²

Eine detaillierte Aufschlüsselung von Mehr- und Minderkosten zwischen Niedrigenergie- und

³⁵⁹ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 97 f, online

³⁶⁰ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 88 f, online

³⁶¹ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 64 ff, online

³⁶² Bauer, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, S 38 ff, online

Passivhausstandard präsentiert auch eine **Studie** anhand der Analyse von vier zwischen 2006 und 2010 errichteten Bauten.³⁶³ Hauptfaktoren für Zusatzkosten waren auch hier in erster Linie die Lüftungsanlage und weitere Bauteile, wie Dach, unterste Geschossdecke und Außenwand.³⁶⁴

Als nächstes soll dennoch – auch wenn dies nicht repräsentativ ist - versucht werden, aus dem Vergleich der Kosten der beiden Projekte Anhaltspunkte für die Gründe der Entwicklung zu finden.

Eingangs ist noch hinsichtlich der Methodik folgendes anzumerken. Um beim Vergleich der Kosten für die beiden Projekte Unterschiede in der Methode der Flächenermittlung zu vermeiden, habe ich die Flächen für beide Projekte digital bzw. nach den Bestandsplänen neu ermittelt und danach die Kosten berechnet.

Vergleicht man die Kosten nach den verschiedenen Flächenkategorien sind bemerkenswerte Ergebnisse festzustellen.

	Altmannsdorf	Inzersdorf*
Kosten/m ² Gesamtnutzfläche (Euro)	1 071,32	1 128,75
Kosten/m ² Wohnnutzfläche (Euro)	1 799,05	1 623,73
Kosten/m ² BGF (Euro)	901,19	1 003,73
* nach Baupreisindex valorisiert		

Abb. 139: Vergleich der Kosten von Inzersdorf und Altmannsdorf nach Flächenkategorien

Berücksichtigt man sämtliche Flächen, also Nutz- und Konstruktionsflächen liegt Altmannsdorf um etwa 10% günstiger, während bei der Wohnnutzfläche die Situation genau umgekehrt ist, also um mehr als 10% höher. Bei der Gesamtnutzfläche hingegen ist der Unterschied zulasten Inzersdorf (etwa 5%) nicht allzu groß.

Eine Interpretation dieser Daten erscheint jedoch sehr schwierig. Dennoch sehe ich folgende relevante **Themenbereiche**:

- **Produktivitätssteigerungen**
- **größere Konstruktionsflächen**
- **größere Nebenflächen**
- **Absenken der Qualität.**

Wie bereits bei der Entwicklung der Indices erwähnt, konnten erhebliche Kosteneinsparungen durch Produktivitätssteigerungen, beispielsweise durch verstärkte Vorfertigung (etwa Betonfertigteile, Leichtbaukonstruktionen), die möglicherweise das Ansteigen der Konstruktionsfläche ausgeglichen haben.

Liest man dieses Ergebnis gemeinsam mit den Kenndaten zur Fläche, lässt dies den Schluss zu, dass sich Differenzen dadurch ergeben, dass beim aktuellen Projekt die allgemeine Verkehrsfläche einen erheblich größeren Anteil einnimmt. Große Garagenfläche, Fahrradabstellflächen und größere Gangflächen müssen über die Wohnnutzflächenkosten mitfinanziert werden. Dies gilt ebenfalls für die zumietbaren Räume, die zwar zur Nettoraumfläche, aber zu sonstigen Nutzungen zählen.

³⁶³ Schöberl-Lang-Handler, Ermittlung und Evaluierung der baulichen Mehrkosten von Passivhausprojekten, 2011, online

³⁶⁴ Schöberl-Lang-Handler, Ermittlung und Evaluierung der baulichen Mehrkosten von Passivhausprojekten, S 66 ff, online

In qualitativer Hinsicht wurden Loggienflächen durch Balkonflächen ersetzt (weniger Sichtschutz und Privatheit) und die Fensterflächen (11,5% zu 13,5%), speziell hofseitig reduziert. Auch das Reduzieren von wohnungsinterner Aufenthaltsfläche zulasten von Sanitär- und Gangflächen ohne Möglichkeiten der Flexibilität der Grundrisse ist wohl als Qualitätsminderung zu sehen.

Was auf die konzeptionelle Gestaltung, Wohnqualität und Kosten meines Erachtens einen bedeutsamen Einfluss hat, ist die Art und Weise der Berechnung der Wohnbauförderung und die Erwartungen die an den sozialen Wohnbau gestellt werden. Wie beim 4-Säulen-Modell des Wohnfonds Wien dargestellt, sollen die Projekte möglichst viele der Kriterien, von sozialer Nachhaltigkeit über Ökologie bis zu hoher architektonischer Qualität erfüllen. Sie sollen beispielsweise über ausreichende Gemeinschaftsräume, PKW-Pflichtstellplätze jedenfalls, eine große Zahl von Fahrradabstellplätzen (1 Stück pro 30 m² Wohnnutzfläche)³⁶⁵, einen gemeinsamen Freiraum, individuelle Freiräume, über anspruchsvolle Raumerlebnisse und Sichtbeziehungen (zB. durch Maisonetten oder Split-Level-Wohnungen) usw. verfügen. Gleichzeitig werden jedoch all diese Flächen (mit Ausnahme eines „Balkon- und Terrassenzuschlags“ von maximal 6% der Nutzfläche der Wohnung) nicht zur förderbaren Nutzfläche („förderungstragende Fläche“) gerechnet. Die Gesamtbaukosten beinhalten sie teilweise oder zur Gänze und müssen innerhalb der genannten Grenzen von 1.350,- Euro pro m² Wohnnutzfläche (plus Zuschlag für Erschwernisse von max. 450,- Euro pro m² Wohnnutzfläche) bleiben. Bei den Balkonen ist die Situation etwas abgemildert, da in der Regel ihre Herstellung nur rund ein Drittel der sonstigen Bauwerkskosten beträgt. Der Förderbetrag für die 6% gebührt in voller Höhe. Damit sind de facto etwa zwei Drittel der Balkonfläche gefördert. Dennoch muss das verbleibende Drittel durch andere Einsparungen wettgemacht werden. Für die Berechnung des Mietzinses (bei privaten Bauträgern, § 17 Mietrechtsgesetz) bzw. des Nutzungsentgelts (nach § 16 Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz) und die maximal zulässigen Beträge nach der Wohnbauförderung ist die Wohnnutzfläche ohne Treppen, Balkone und Terrassen (Ausnahme Balkon/Terrassenzuschlag) heranzuziehen.

Dies führt dazu, dass – um innerhalb der jeweiligen Grenzbeträge zu bleiben – andere Einsparungen vorgenommen werden. Dies äußert sich in der Wahl von Bauweise und Material (zB. Stahlbetonbauweise – noch immer relativ kostengünstige Bauweise, Trockenbauwände), einen sparsamen Umgang mit Glasöffnungen, Verwendung von Fertigbauteilen, einfache Standardausstattungen und letztendlich in einer Verkleinerung der Wohnungen. Auch Balkone und Loggien oder Gemeinschaftsräume (sofern diese nicht zwingend vorgeschrieben sind wie Kinder- und Jugendspielplätze oder –räume) werden sparsam eingesetzt oder am liebsten gestrichen. Haustechnische Systeme mit umweltfreundlichen (sprich erneuerbaren) Energieträgern finden aus diesen Gründen keine standardmäßige Anwendung. Beispielsweise eine Heizung und Kühlung mit Nutzung von Erdwärme mit Bauteilaktivierung erhöht die Errichtungskosten um etwa 5%-7%.³⁶⁶ Bei Überschreiten der genannten Grenzen sind diese Kosten nicht bei der Festsetzung des Mietzinses zu berücksichtigen. Auf der anderen Seite können höhere Kosten für Wartung und Instandhaltung für eine nicht so umweltfreundliche kontrollierte Belüftung sehr wohl für

³⁶⁵ Siehe Weisungsdatenbank MA 37/ Stadt Wien, Letztfassung vom Jour-fixe Nr. 292, Juni 2016

³⁶⁶ Information aus dem Interview mit Dr. Winfried Kallinger, Gründer und bis vor kurzem Eigentümer der KALLCO Gruppe, Verkauf der Kallco Development GmbH & Co KG mit 9.11.2017 an die Linzer Wohnungsgesellschaft WAG Wohnungsanlagen GmbH

eine Erhöhung des Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrags geltend gemacht werden. **Würde das Zusammenspiel von Mietrecht, Wohnungsgemeinnützigkeitsrecht und Wohnbauförderungsrecht effektiver und besser, hätte dies zweifellos einen positiven Einfluss auf Qualität und Nachhaltigkeit im Wohnbau.**

Wenn darüber hinaus die **Wohnbauförderung** - wie bereits oben erwähnt – ebenfalls mit dem Baupreisindex **valorisiert** worden wäre, stünden 1.695,- Euro bzw. 2.136,- Euro pro m² Wohnnutzfläche statt 510,- Euro pro m² plus Zuschläge zur Verfügung. Insoweit sind die immer wieder hörbaren Beschwerden durchaus verständlich. Meines Erachtens hat diese Förderpolitik auch nicht unwesentlichen Einfluss auf die Qualität im sozialen Wohnbau.

7.3.2 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der vorgehende Vergleich zeigt, dass die Qualität im Wohnbau in bestimmten Punkten gesunken ist. Die Flächen für Wohnen und Aufenthalt haben sich zugunsten von Konstruktions- und Verkehrsflächen verringert. Innerhalb der Wohnung steht weniger Raum für Wohnen und dafür mehr für Nebenräume zur Verfügung. Dies mag nun nicht alleinige Schuld der Baunormen sein. Wohnrecht und Wohnbauförderung mit negativen Steuerungseffekten und knapper werden Flächen für Baugrund, bedingt durch die erhöhte Nachfrage am Wiener Wohnungsmarkt leisten ebenso ihren Beitrag.

Produktoptimierungen könnten ein wenig Abhilfe schaffen. Doch solange sie zu höheren Kosten führen, ist dies wohl nur eine Option für den privaten Wohnungsmarkt im Rahmen von Angebot und Nachfrage. Im geförderten sozialen Wohnbau wird bei Ressourcenknappheit zu Lasten der BewohnerInnen und zugunsten geringerer Flächen entschieden – wie anhand des SMART-Wohnbauprogramms zu sehen ist. Außer es gelingt Ersparnisse in anderen Bereichen zu erzielen.

Welche Auswirkungen hat dies nun – am Beispiel der beiden Projekte - für BewohnerInnen? Zunächst einmal, dass Wohnungsgrößen, hier wieder Zimmergrößen und Flächen von privaten Freiräumen schrumpfen. Wie aus der Analyse nach dem S-WBS bezüglich der Wohnungen hervorgeht, scheinen „Grundbedürfnisse“ beim Einzug in neue Wohnungen abgedeckt zu werden. Wohnungen der jeweiligen Kategorien im Neubau haben eine ökonomisch sinnvolle Größe. Die Expansion der Nebenräume geht jedoch zulasten der Größe der Aufenthaltsräume. Damit geht Flexibilität in der Nutzung (Möblierbarkeit, Bewegungsraum für Kinder, Reserven für Gäste uä.), für Umnutzung und Nachverdichtung verloren.

Stellt sich als nächste Frage, wie dies im Verhältnis zu den Bedürfnissen und Prioritäten von BewohnerInnen steht. Wie in Kapitel 5.1.4.7 ausgeführt, sind die drei wichtigsten Kriterien für BewohnerInnen Wohnungsgröße/Raumanzahl, Benutzbarkeit (funktionierende Grundrisse, technische Ausstattung), privater Freiraum sowie Ruhe und Schallschutz. Gefolgt werden sie von Nähe zu Grünanlagen, Helligkeit/Aussicht, Umgebung/Wohnhaus/Nachbarn und Kosten. Wenn man berücksichtigt, dass der Traum der Mehrheit der Österreicher noch immer das eigene Haus im Grünen ist, gehe ich davon aus, dass umso mehr für sie die Größe einer Wohnung von Bedeutung ist. Auch die Nennung von Wohnungsgröße und Raumanzahl als erste Priorität lässt darauf schließen. Aber wieviel Raum braucht der Mensch? Was ist die Mindestgröße einer Wohnung?

Berthold³⁶⁷ untersucht dieses Thema und findet Antworten für den Platzbedarf des Menschen aus verschiedenen Blickpunkten je nach Alter, Aktivität und Bekleidung und

³⁶⁷ Berthold, Architektur kostet Raum, S 209 ff

Sondersituationen wie die Raumfahrt etwa. Die Mindestgrößen für Wohnungen oder Räume sind häufig in Normen wie etwa der DIN 18011 oder Qualitätssystemen wie das S-WBS oder der Wiener Bauordnung bis 2007 geregelt. Nach wie vor sind in der Wiener Bauordnung unter dem Blickwinkel der Barrierefreiheit Mindestgrößen für Bäder und WC geregelt. Tatsache ist, dass eine Weniger an Raum nicht zwangsläufig mit einem Weniger an Qualität Hand in Hand gehen muss. Eine bessere und effizientere Organisation oder Grundrisse mit vielfältigeren Nutzungsoptionen- wie dies Projektbeispiele des Architekten Helmut Wimmer zeigen³⁶⁸ - können hier einen Ausgleich schaffen. Doch auch sie stoßen an ihre Grenzen, wenn nicht genügend Raum zur Verfügung steht. Ob aber ein Tausch privater Wohnfläche gegen halböffentliche Freiräume ein adäquater Ausgleich ist, erscheint aus meiner Sicht mehr als fraglich. Auch ein differenzierteres Angebot von Wohnungstypologien kann hier Abhilfe schaffen. Die Bedürfnisse ändern sich während des Lebenszyklus: bei Familiengründung, Jobwechsel, beim Auszug der Kinder, wenn die Mobilität eingeschränkt ist. Auch die Lebensstile der jungen Generation sind heute differenzierter geworden und zusätzlich sind die Wohnwünsche junger Menschen milieubedingt unterschiedlich.³⁶⁹ Bei all diesen Aspekten scheint Raum und auch seine Größe Bedeutung zu haben. Berthold ist wohl zuzustimmen mit „*Ein Mehr an Raum macht den Unterschied.*“³⁷⁰. Wenn der bisherige Trend an Normenwachstum und Flächenschrumpfung anhält, stellt sich die Frage, ob ein „Maximum an Funktionen in einem Minimum an Raum“ für alle Menschen in allen Lebenslagen sinnvoll und möglich ist. Davon ist wohl nicht auszugehen. Einige Übereinstimmungen zwischen Baunormen und Bedürfnissen sind jedenfalls festzustellen. Der Wunsch nach Ruhe, Schutz vor Verkehrslärm und keinen hellhörigen Wohnungen deckt sich jedenfalls mit den Bestrebungen der Normen, den Schallschutz zu verbessern. Die Entwicklung hat sich hier nach Änderungen bis zu Beginn der 2000er stabilisiert. Der größte Themenbereich der Baunormen, Energieeinsparung, widerspiegelt sich in den Bedürfnissen der BewohnerInnen nicht unmittelbar. Die Bedeutung guter technischer Ausstattung (kontrollierte Belüftung, Smart-Technologien ua.) kann durchaus kontraproduktiv sein, da dies unter Umständen mit erhöhtem Energieverbrauch einher geht oder zumindest keine Einsparungen bringt. Je geringer der Heiz- bzw. Energiebedarf desto geringer sind in der Regel die Betriebskosten. Demgegenüber stehen höhere Errichtungskosten. Deshalb ist es wichtig, einen Ausgleich zwischen Vor- und Nachteilen beim Einsatz neuer Gebäudetechnologien zu schaffen, also zwischen jenen, die investieren und jenen, die einen Nutzen daraus ziehen. Der Energieverbrauch ist durch bauliche Maßnahmen, energietechnische Maßnahmen und – was bislang zu wenig im Fokus liegt – ein optimales NutzerInnenverhalten (zB. Lüften, Verschatten, Nutzen der Sonneneinstrahlung im Winter, Bedienung von Geräten) zu beeinflussen.

Welchen Beitrag aber können nun Baunormen zur Verbesserung der Wohnqualität und der Flächenausnutzung leisten?

Normen sollen Menschen vor Gefahren und Unfällen, die durch oder in Bauwerken drohen, schützen. Sie legen Regeln fest, die Risiken minimieren sollen. Doch wieviel Schutz benötigt der Mensch? Welches Risiko ist vertretbar und welches nicht mehr? Für welchen Anteil des Schutzes soll der Staat verantwortlich sein und für welchen Anteil jeder Mensch selbst? Dies

³⁶⁸ Wohnbau Grieshofgasse, Wien 12 (1996), Wohnbau Oberlaaerstraße, Wien 10 (2010), Wohnbau „Baupruppe LiSA“, Seestadt Aspern, Wien 22 (2015), alle wup_wimmerundpartner, online

³⁶⁹ Littig-Segert, Junges Wohnen in Wien, S 7 ff

³⁷⁰ Berthold, Architektur kostet Raum, S 218 f

sind jedoch nicht rein technische, sondern gesellschaftspolitische Entscheidungen, und die von jeder beteiligten Interessensgruppe anders gesehen werden.

Im Folgenden möchte ich einige Gedanken darlegen, die einen Ansatz für Lösungen darstellen können. Hier lohnt noch einmal ein Blick auf die Schutzziele der bautechnischen Normen (Bauordnung und OIB-Richtlinien) und die Besinnung auf den grundsätzlich performance-orientierten Ansatz der OIB-Richtlinien.

Wie oben ausgeführt, funktioniert diese Herangehensweise beim **Schallschutz** recht gut. Die Leistungsanforderungen sind durch Kennwerte definiert. Die Ausführung wird durch Planende und ausführende Unternehmen projektbezogen entschieden. Die KonsumentInnen, sprich BewohnerInnen, erhalten ein Produkt, das ihren Bedürfnissen entspricht, nämlich eine Wohnung, die gegen Lärm von außen und innerhalb des Gebäudes schützt.

Der **Wärmeschutz** verfolgt grundsätzlich den gleichen Ansatz. Schwachpunkt hier ist, dass die Anforderungen sehr hoch sind. Das Thema der Energieeffizienz hat global eine größere Bedeutung als für den einzelnen Menschen, dh. als den einzelnen Menschen bewusst ist. Der Fortschritt in den Umsetzung geht – wie in internationalen und EU-Dokumenten zu lesen ist – nur schleppend voran. Darüber hinaus wird der Zustand durch falsches Verbraucherverhalten beeinträchtigt bzw. verschlechtert. Anstatt die Zielwerte immer höher zu setzen und damit Bauteile stärker und/oder teurer zu machen, sollte verstärkt beim Verbraucherverhalten und beim Verbrauch angesetzt werden.

Ein weiterer Ansatz ist – wie oben dargestellt – beim Einsatz umweltfreundlicher Gebäudetechnologien im Kontext mit Wohnrecht und Wohnbauförderung.

Der Wiener Gebäudebestand besteht zu knapp 50% aus Gebäuden, die zwischen 1919 und 1980 errichtet wurden.³⁷¹ Wie exemplarisch dargestellt, sind hier die Energiewerte besonders schlecht. Die strengen Anforderungen werden speziell an Neubauten und größere Renovierungen gestellt. Um den Neubauten nicht eine zu große Erfolgslast für die Zielerreichung von Klimaschutzvorgaben aufzubürden, sollten verstärkt Renovierungen gefördert werden.

Die anderen bautechnischen Normen entsprechen über weite Strecken nicht dem performance-orientierten Ansatz, sondern sind – zum Teil durch sehr detaillierte - technische Ausführungsbestimmungen konkretisiert. Detaillierte Vorgaben etwa zu „Positionierung“ von Fenstern, Balkonen in Nähe von Nachbargrenzen, Schachtführungen, Gestaltung von Handläufen, Übergängen uvm. tragen oft nicht zur Qualitätssteigerung zugunsten der BewohnerInnen bei.

Der **Brandschutz** steht bei den Menschen auf keiner Prioritätenliste, wenngleich sie den Schutz durch Vorsorge und Hilfe im Notfall gerne annehmen. Betrachtet man allerdings Brandstatistiken³⁷² (die in Österreich bedauerlicherweise nicht einheitlich und vollständig geführt werden und daher kein lückenloses Bild über Brandursachen geben), so sieht man folgende Ursachen am häufigsten: ein Drittel der Unfälle ist auf Elektrizität, also auf defekte Geräte zurückzuführen, rund ein Fünftel auf menschliches Fehlverhalten (die berühmte Zigarette!). Auch hier erscheint es aus meiner Sicht Sinn zu machen, sich gezielter der

³⁷¹ Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2016, Bezirksporträts, S 278, online

³⁷² Widetschek, Brandschutzjahrbuch 2015, S 92, online; IFS-Brandursachenstatistik 2016, online

Ursachenbekämpfung zu zuwenden und nicht alle Last dem baulichen Brandschutz aufzubürden.

Fortschritte bringt zweifellos auch die **Entwicklung flexibler Bausysteme und neuer Materialien**. Die Scheiben- oder Schottenbauweise ist für eine flexible Nach- oder Umnutzung eingeschränkt, da Öffnungen in den tragenden Stahlbetonwänden stark begrenzt sind. Ein Beispiel für eine Änderung stellt das „SLIM Building“- Konzept der Firma KALLCO dar. Ähnliche Anstrengungen bei Baumaterialien bzw. Bauteilen können ebenfalls in dieser Hinsicht hilfreich sein. Beispielsweise werden dünnere, aber gleich widerstandsfähige Brandschutzplatten für Leichtbauwände von gängigen Produzenten (zB. Rigips, Knauf) hergestellt. Diese sind allerdings teurer. Eine weitere Entwicklung zu günstigeren Preisen ist hier zweifellos notwendig. Ansonsten stellt sich auch hier - wie bereits oben – die Frage der Kostentragung – im freien Wohnbau abhängig vom return-on-invest, im sozialen Wohnbau vermutlich kein Einsatz. Der Weg der Reduzierung der entsprechenden Normen, wie dies bereits in der Ausgabe der OIB-Richtlinien Ausgabe 2015 begonnen wurde (Entfall von vertikalen Brandabschnitten bis zu einer Gebäudeausdehnung von 60 m), ist daher weiter fortzusetzen.

Das Thema **Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit** ist sensibel und hat zwei Gesichter. Auf der einen Seite ist verständlich, dass Menschen mit Beeinträchtigungen die Möglichkeit erhalten sollen, wie alle anderen Menschen ihr Leben selbstbestimmt und selbständig zu gestalten. Die Baunormen sehen Schutzregelungen vor, die speziell das Leben mit körperlichen Beeinträchtigungen (Mobilitäts-, Seh-, Hörbeeinträchtigungen) erleichtern sollen. Wie aus der Arbeit hervorgeht, bedeutet dies für alle anderen Wohnungssuchenden und BewohnerInnen, dass bei den herrschenden Rahmenbedingungen ihre Wohnqualität eingeschränkt wird. Es stellt sich die Frage nach der Angemessenheit der Regelungen. Nach dem Behindertenbericht der Bundesregierung 2016 waren rund 1,7 Mio. Menschen in Österreich dauerhaft beeinträchtigt, das sind etwa 20% der Bevölkerung. 0,6% sind auf einen Rollstuhl angewiesen, 4,3 % sind schwer mobilitätsbeeinträchtigt. Es handelt sich dabei um rund 400.000 Menschen. Dennoch stellt sich die Frage, ob eine detaillierte Beschreibung der technischen Ausführung für Wohnungen, wie dies im Zusammenspiel von Wiener Bauordnung, OIB-Richtlinien und ÖNORM B 1600 erfolgt, notwendig ist. Vielleicht wäre ein anderer Weg, wie messbare Zielvorgaben festzulegen und die Ausführung der Praxis zu überlassen, sinnvoller. Dies könnte auch ergänzend in der Art eines mehrstufigen Konzeptes erfolgen, wie dies auch in Deutschland diskutiert wird,³⁷³ das zielgruppen- und bedarfsorientierte Lösungen vorschlägt, anstatt jede Wohnung leicht anpassbar zu gestalten, was häufig bedeutet jedenfalls barrierefrei.

Die **Verbesserung der Wohnbauförderung** stellt eine absolute Notwendigkeit dar. Dabei geht es nicht nur um eine Erhöhung der Förderbeträge. Wären dies regelmäßig valorisiert worden, würden sie heute das Dreifache der geltenden Beträge ausmachen. Es geht allerdings auch um strukturelle Änderungen. Die Errichtung von Gemeinschaftsräumen sollte gefördert werden, genauso wie die Balkone zumindest bis 12% der Wohnungsfläche voll gefördert werden sollten, ohne dass darüber hinausgehende Balkonfläche verpflichtend geschaffen werden muss. Gebäudetechnische Anlagen mit erneuerbaren Energieträgern sollten jedenfalls – unabhängig von den Höchstgrenzen der Gesamtbaukosten - gefördert

³⁷³ bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 66 f, online

werden. Auch eine Einbeziehung dieser höheren Errichtungskosten in den Mietzins scheint angemessen, da ja die NutzerInnen von den niedrigeren Betriebskosten profitieren.

Die Anforderungen, die an Normen gestellt werden, sind vielfältig und unterschiedlich. Die einen möchten nur das Notwendigste geregelt, um mehr Freiheit zu haben. Die anderen möchten so viel als möglich geregelt, für maximale Sicherheit. Aber passt wirklich der „One-Fits-All“- Ansatz der Regulierung durch Staat oder durch öffentliche Einrichtungen, nachdem in Österreich - anders als etwa in Amerika - jedes Bauwerk ein Solitär ist?³⁷⁴

³⁷⁴ Siehe den Vergleich von Bedeutung und Stellenwert von Regelung in Europa und den Vereinigten Staaten sowie das Beispiel der Pattern Books bei Lu, Regelwerke und Baukultur, S 18 und 138

ANHANG 1

Chronologische, stichwortartige Darstellung der Novellen der Bauordnung für Wien ab 1930 mit Schwerpunkt auf bautechnische Normen

25.11.1929	LGBI	1930/11
20.12.1929	LGBI	1930/12
19.12.1934	GBl d St Wien	1935/01
02.07.1936	GBl d St Wien	1936/33
21.07.1947	LGBI	1947/17
22.07.1949	LGBI	1949/45
30.07.1954	LGBI	1954/24
22.07.1955	LGBI	1955/16
05.10.1956	LGBI	1956/28
24.10.1958	LGBI	1958/14
26.02.1960	LGBI	1960/07
11.11.1960	LGBI	1960/31
20.10.1961	LGBI	1961/16
29.11.1963	LGBI	1964/03
28.02.1964	LGBI	1964/10
18.11.1966	LGBI	1967/09
29.03.1968	LGBI	1968/13
19.12.1969	LGBI	1970/06
13.03.1970	LGBI	1970/15
31.12.1971	LGBI	1971/25
07.07.1972	LGBI	1972/16
07.05.1974	LGBI	1974/28
30.04.1976	LGBI	1976/18
12.12.1980	LGBI	1981/11
04.05.1984	LGBI	1984/30
19.02.1985	LGBI	1985/13
04.06.1985	LGBI	1985/30
16.12.1985	LGBI	1986/01
10.02.1986	LGBI	1986/12
28.02.1986	LGBI	1986/19
22.05.1987	LGBI	1987/28
24.06.1987	LGBI	1987/29
15.12.1989	LGBI	1990/07
21.02.1991	LGBI	1991/15
04.07.1991	LGBI	1991/32
10.09.1991	LGBI	1991/37
28.02.1992	LGBI	1992/08
07.07.1992	LGBI	1992/28
16.07.1992	LGBI	1992/31
24.07.1992	LGBI	1992/34
10.12.1992	LGBI	1992/48 (Umsetzung von EWR/Anh.II Abschn. XXI: CELEX-Nr.: 31989L0106 ³⁷⁵)
22.09.1993	LGBI	1993/49
18.02.1994	LGBI	1994/11
02.02.1995	LGBI	1995/02
12.06.1995	LGBI	1995/37
14.06.1995	LGBI	1995/40
10.07.1995	LGBI	1995/55

³⁷⁵ Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte („Bauprodukten-Richtlinie“)

15.12.1995	LGBI	1995/78
31.01.1996	LGBI	1996/10
07.06.1996	LGBI	1996/21
18.09.1996	LGBI	1996/42
18.09.1996	LGBI	1996/43
18.09.1996	LGBI	1996/44
18.09.1996	LGBI	1996/45 (aufgehoben; LGBI.40/1997)
29.10.1996	LGBI	1996/55 (CELEX-Nr.: 31983L0189; CELEX-Nr.: 31988L0182; CELEX-Nr.: 31994L0010 ³⁷⁶⁾
23.12.1997	LGBI	1997/40
03.09.1998	LGBI	1998/46
29.12.1998	LGBI	1998/61
05.03.2001	LGBI	2001/14
26.04.2001	LGBI	2001/36 (CELEX-Nr.: 31996L0082 ³⁷⁷⁾
26.04.2001	LGBI	2001/37
02.10.2001	LGBI	2001/75
23.10.2001	LGBI	2001/90
23.10.2001	LGBI	2001/91
16.05.2002	LGBI	2002/18
28.05.2002	LGBI	2002/20
21.02.2003	LGBI	2003/10
08.09.2004	LGBI	2004/33
15.07.2005	LGBI	2005/41
14.02.2006	LGBI	2006/10
15.12.2006	LGBI	2006/61
15.05.2007	LGBI	2007/19
29.08.2007	LGBI	2007/31
23.11.2007	LGBI	2007/42
11.04.2008	LGBI	2008/24 (CELEX-Nr.: 32002L0091 ³⁷⁸⁾
12.08.2008	LGBI	2008/41
02.04.2009	LGBI	2009/25 (CELEX-Nrn.: 31993L0076 ³⁷⁹⁾ , 31995L0016 ³⁸⁰⁾ , 31996L0082, 32001L0042 ³⁸¹⁾ und 32002L0091)
24.09.2010	LGBI	2010/46
05.11.2012	LGBI	2012/64 (CELEX-Nr.: 32010L0031 ³⁸²⁾
22.08.2013	LGBI	2013/35
16.12.2013	LGBI	2013/46
15.07.2014	LGBI	2014/25 (CELEX-Nr.: 32010L0031, CELEX-Nr.: 32012L0018 ³⁸³⁾
25.02.2015	LGBI	2015/08 (CELEX-Nr.: 32012L0018)
19.04.2016	LGBI	2016/21
22.06.2016	LGBI	2016/27 (CELEX-Nr.: 32014L0061 ³⁸⁴⁾

³⁷⁶ Richtlinien über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften

³⁷⁷ Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen („Seveso-II-Richtlinie“)

³⁷⁸ Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

³⁷⁹ Richtlinie zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung (SAVE)

³⁸⁰ Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge

³⁸¹ Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

³⁸² Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung)

³⁸³ Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen („Seveso-III-Richtlinie“)

³⁸⁴ Richtlinie über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation

Stammfassung LGBl. 1930/11:

- I. Flächenwidmungs- und Bebauungspläne, Verfahren der Stadtplanung, Fluchtlinien
- II. Änderung von Liegenschaftsgrenzen (Abteilung, Umlegung, Grenzberichtigungen)
- III. Enteignungen
- IV. Eigentumsbeschränkungen
- V. Anliegerleistungen
- VI. Entschädigungen
- VII. Formelle Erfordernisse bei Bauvorhaben (Bewilligungen, Anzeigen, Bescheide)
Vorlage statischer Berechnungen bei Konstruktionen aus Eisen, Eisenbeton, ungewöhnlichen Holzkonstruktionen, besonders beanspruchten Teilen des Mauerwerks und Untergrunds mit dem Antrag auf Baubewilligung
- VIII. Bauliche Ausnutzbarkeit der Bauplätze (Bauklassen: Bkl I 4,5 m – 9 m, Bkl II 10,5 m – 12 m, Bkl III 14 m – 16 m, Bkl IV 17 m – 20 m, Bkl V >20 m – 25 m; Bauhöhen, Bauweisen, Vorder-, Hinter-, Nebengebäude, Haupt-, Nebenfronten, Haupt-, Nebengeschosse, Fenster – Belichtung - ein Zehntel der Fußbodenfläche/Reinigung/Rettung, Belüftung der Räume, Ausnutzbarkeit des Baugrundes, Bauteile vor Fluchtlinien, äußere Gestaltung der Baulichkeiten, Einfriedungen)
- IX. Vorschriften zum Schutz der Gesundheit (lichte Höhe – 2,80 m, Lage der Aufenthaltsräume, Wohnungen mindestens 35 m², Ledigenräume mindestens 18 m², Wasserversorgung, WC (Aborte, Pißorte), Abfallstoffe/ Niederschlagswässer (nicht auf Verkehrsfläche, Abfallrohre - Material, Führung, Entlüftung, Rückstauabschlüsse, Senkgruben, Mistgruben), Stallungen, Gas-, elektrische Leitungen, Blitzableiter
- X. Vorschriften der Konstruktion (nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften)
Durch Verordnung der Landesregierung: Baustoffe, Mauerstärken, Wärmeschutz, Belastung des Baugrundes und für die Berechnungen relevante Eigengewichte und Belastungen der Baukonstruktion, feuerbeständige/hemmende Baustoffe, Fundierung und Isolierung, Außenmauern (standfest, tragfähig, witterungsbeständig - mind. wie 38 cm Ziegelwand, feuerbeständig), Scheidewände(standfest, stand-, feuersicher, schalldicht, Wärmeschutz - mind. wie 12 cm Ziegelwand) , Feuer-/Brandmauern (feuerbeständig - mind. wie 25 cm Ziegelwand, Abschluss nach außen - Wärmeschutz –mind. wie 38 cm Ziegelwand)
Riegel-, Block-, Holzwände (zulässige Anwendungen, Anforderungen an Wärme- und Feuchtigkeitsschutz)
Decken, Fußböden (Anforderungen an Brand-, Wärme-, Feuchtigkeitsschutz)
Dächer, Glasdächer (Brandschutz, Vorsorge gegen Glasbruch, Schneerutsch, Arbeiterabsturz)
Dachrinnen (Regenwasserableitung nicht auf Verkehrsfläche, in Straßenkanal oder Sickergruben), Stiegen und Gänge (brandschutztechnische Anforderungen an das Material, von jedem Teil des Aufenthaltsraums 40 m Fluchtweg zum Stiegenhaus), Treppen (1 m/1,20 m bis 2,50 m breit- personenzahlabhängig, Steigungsverhältnis 18/26, Geländer – mind. 1 m hoch, Brüstung – mind. 0,85 m hoch), Gänge 1,20 m breit
Aufzüge – bes. Vorschriften der Landesregierung
Bes. Vorschriften bezüglich des Aufstellens von Motoren, Maschinen, Anlagen,

- Errichten von Brennstofflagern, Scheunen, Feuerstätten und Heizungen,
Bestimmungen über Rauchfänge (ausführlich), Lüftungs-, Dunstschläuche
- XI. Bestimmungen über bes. Arten von Bauanlagen (höhere Anforderungen zB. für Hochhäuser, Versammlungsgebäude, bes. Nutzungen, Erleichterungen zB. für Kleinwohnungshäuser, Einfamilien-, Siedlungshäuser, Industriegebäude, Büro-, Geschäftshäuser, Garagen; durch Verordnung der Landesregierung)
- XII. Vorschriften für Ausführung, Benützung, Erhaltung von Bauten (Baustellenführung, Baustellensicherung, Mauerwerk nicht unter 3°C, Mauerwerk erst 4 Wochen nach Rohbaubeschau, Bauführer, behördliche Prüfungen, Benützungsbewilligung, Benützung und Erhaltung der Gebäude, behördliche Maßnahmen)
- XIII. Ersichtlichmachung von Verpflichtungen im Grundbuch
- XIV. Behörden, Parteien, Beteiligte, Verfahren (Magistrat, Bauoberbehörde, sonstige Ausschüsse)

LGBl. 1930/12:

Besetzung Bauoberbehörde

LGBl. 1935/01:

Ständestaatanpassungen, Veröffentlichungen, Bauoberbehörde

GBl. d Stadt Wien 1936/33:

Definition Kleingarten

Festlegung von Fluchtlinien

Schaffung von Bauplätzen,

Aufteilungen von Grundstücken,

Enteignungen für Wald- und Wiesenflächen

LGBl. 1947/17:

Bürgermeister statt Landeshauptmann (bedingt durch Änderung der Stadtverfassung)

LGBl. 1949/45:

Enteignungen

LGBl. 1954/24:

Aufhebung ehemaliger deutscher Rechtsvorschriften

LGBl. 1955/16:

Seitenabstände Vergrößerung, bauliche Ausnutzung, Bauplatzbreiten, Schutzstreifen, Fahnengrundstücke

LGBl. 1956/28: größere Novelle

Schaffung von Sondergebieten in Flächenwidmungsplänen

Neuordnung des Inhalts von Bebauungsplänen, Fluchtlinienplan, Aufbauplan/Strukturplan

Größe Bauplatz (500 m²/250 m²)

Grundabtretungen für öffentliche Zwecke

Inhalt von Bauplänen, zusätzliche Unterlagen für das Verfahren

Ausnahmen von BO bezüglich Lichteinfall, bei Bauen im Bestand

Bauliche Ausnutzbarkeit-Gebäudehöhe (BKI I 3,5 m – 7,5 m, BKI II 8 m – 11 m, BKI III 12 m – 14 m, BKI IV 16 m – 20 m, BKI V >20 m – 25 m, BKI VI >25 m),

Änderung Bauweisen, Seitenabstände Vergrößerung geändert (§76 neu zusammengefasst)

Belichtung Fenster

Ausnutzbarkeit – Beschränkung,

Höhe und Lage von Aufenthaltsräumen: Dachgeschoß nur 2/3 Aufenthaltsräume,

Verkehrswege nicht als Arbeits-, Geschäfts-, Lagerräume

Blitzschutzanlagen nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften

Konstruktion:

neue Baustoffe und Bauarten durch Verordnung des Magistrats = den Erfahrungen der technischen Wissenschaften entsprechend, Normen iSd Normengesetzes 1954 können durch Verordnung anerkannt werden;

Grund- und Kellermauerwerk: erforderliche Festigkeit, dauernde Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse des Untergrundes insb. gegen aufsteigende und seitliche Feuchtigkeit (vorher Anordnung von Portlandzementmörtel);

Dachgeschosswohnungen – konstruktive Trennung von restlichem Dachgeschoss (vorher Brandmauern wie mind. 12 cm Ziegelwand)

Durchführung von Sicherungsmaßnahmen am Nachbargrundstück

zus. Kanalbefund während Bauführung

Auflassung von Hauskanälen, Abbruch von Baulichkeiten, dingliche Wirkung baupolizeilicher Bescheide, Vorzugspfandrech

LGBl. 1958/14:

Aufschiebung der BkI – Regelung LGBl. 1956/28

LGBl. 1960/07:

§ 17a Abs. 1 erster Satz und Abs. 3 erster Satz BO idFassung 28/1956 durch VfGH aufgehoben

LGBl. 1960/31:

Aufschiebung der BkI – Regelung LGBl. 1956/28

LGBl. 1961/16:

Neuordnung höchstzulässige Geschosshöhe (BkI I 2G, BkI II 3G, Keller bis max. 2 m über Geländekante außer Betracht, Dachgeschoss - wenn Aufenthaltsräume - mitgerechnet, BkI II wenn Aufenthaltsräume mehr als ein Drittel der darunterliegenden Geschossfläche)

Höchstzulässige Gebäudehöhe: Fronten von Stiegehäuser bleiben in bestimmten Fällen außer Betracht

Höhe/Lage Aufenthaltsräume: im Dachgeschoss Räume maximal bis zur Hälfte der darunterliegenden Geschossfläche

LGBl. 1964/03:

Aufschiebung der BkI – Regelung LGBl. 1956/28

LGBl. 1964/10:

städtebauliche Regelung (zusätzliche Umwandlungsmöglichkeiten von gemischten Baugebieten)

LGBl. 1967/09:

Aufschiebung der BkI – Regelung LGBl. 1956/28

LGBl. 1968/13 (authentische Interpretation einzelner Bestimmungen der Bauordnung und der Stadtverfassung):

Kundmachung von Bebauungs- und Fluchtlinienplänen (zB. 1939-45); Bericht des Magistrats bei Antragstellung, Begründung von Fachbeirat oder Bezirksvertretung abweichende Anträge des Magistrats, Abgrenzung des Plangebiets – zeichnerische Darstellung

LGBI. 1970/06:

Aufschiebung der BKI – Regelung LGBI. 1956/28

LGBI. 1970/15:

Änderung von Zuständigkeiten im Umlegungsverfahren und sonstigen Verfahren eigener Wirkungsbereich der Gemeinde

LGBI. 1971/25:

Bauliche Ausnutzbarkeit-Gebäudehöhe (BKI I 2,5 m – 9 m, BKI II 4,5 m – 12 m, BKI III 10 m – 16 m, BKI IV 16 m – 21 m, BKI V >21 m – 26 m, BKI VI >26 m=Hochhäuser), Stadtkern (bis Ring) = BKI V, BKI V und VI Höhe = doppelter Abstand Baufluchtlinien maximal 26 m

LGBI. 1972/16: Altstadterhaltungsnovelle

Schaffung von Schutzzonen und damit zusammenhängende Bestimmungen

LGBI. 1974/28:

Baubewilligung für Abbruch und Änderungen von Gebäuden vor Festsetzung einer Schutzzone näher definiert

LGBI. 1976/18: große Novelle!

Komplette Überarbeitung und grundlegende Neugestaltung der BO

Übergangsbestimmungen

Flächenwidmungs- und Bebauungspläne (§§ 1-12)

Änderung der Liegenschaftsgrenzen (§§ 13-37)

Enteignungen (§§ 38-46)

Eigentumsbeschränkungen (§§ 47-49)

Anliegerleistungen (§§ 50 – 56)

Entschädigungsgrundsätze (§§ 57-59)

Formelle Erfordernisse bei Bauvorhaben (§§ 60-74)

Statische Erfordernisse in den Planunterlagen, auf Verlangen der Behörde Bodengutachten und statische Vorbemessung

Bauliche Ausnutzbarkeit der Bauplätze (§§ 75-86)

....Lichteinfall (direkter Lichteinfall unter 45°, seitlicher Lichteinfall bis 30° Verschwenkung, Berücksichtigung und Nichtberücksichtigung von hineinragenden Bauteilen, Gesimsen, Dachflächen, vorhandenen Baumbestand, zulässige Bebauung)....

Vorschriften, die vornehmlich dem Schutz der Gesundheit dienen (§§ 87-96)

Haupt-, Nebengeschosse, Aufenthaltsräume, Lage 15 cm über Geländeneiveau, lichte Höhe 2,50 m, natürliche Belichtung (Fensterfläche ein Zehntel der Fußbodenfläche gemessen an der Architekturlichte, Zuschläge für Raumtiefen größer 5 m und Auskragungen größer 50 cm), natürliche Belüftung oder Belüftung durch Ablufffänge und Zuluftschläuche (mechanische Be-/Entlüftung) oder Luftleitungsanlagen (künstliche Be-/Entlüftung)

Wohnungen: mindestens 35 m², Einzelraum mindestens 18 m², Vorraum, Dusche/Bad,

Abort, Abstellraum, Küche oder Wohnküche, Einlagerungsraum auf dem Bauplatz

mehr als zwei Wohnungen: Waschküche, Trockenräume (außer Waschmaschine in jeder Wohnung), Kinderwagen- und Fahrradräume

Größer 15 Wohnungen – Kleinkinderspielplatz, größer 50 Wohnungen – Kinderspielplatz,

Ausnahmen möglich

Wasserversorgung (Beschreibung von Leitungen und erforderlichem Druck, Voraussetzungen für Nutzung von Brunnen)

Beschreibung der Mindestgröße (mindestens 1 m², Breite 80 cm) und Ausführung Abwasserbeseitigung (öffentliche Kanäle, Hauskanäle, Senkgruben, Sickergruben uä., Abfallrohre, Rückstauklappen, Entlüftung)

Abfallentsorgung (Beschreibung der Ausführung von Müllsammelräumen und –schächten) Ausführung von Leitungen und Blitzableitern

Vorschriften, die hauptsächlich die Konstruktion betreffen (§§ 97-115)

bauliche Anlagen nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften und Vorschriften; Ermächtigung der Landesregierung und des Magistrats Baustoffe, Bauteile und Bauarten durch Verordnung als konform zuzulassen

Standfestigkeit und Tragfähigkeit nach ÖNORMEN für verschiedene Bauteile und Bauarten

Brandschutz: Brandwiderstand nach verschiedenen Bauteilen und Bauarten durch

Verordnung festgelegt, Außenwände, Feuer-/Brandmauern, Trennwände, Decken in der Regel feuerbeständig, Innenwände feuerhemmend, in bestimmten Fällen zusätzlich Brandwiderstandsdauer (Türen, Verglasung) und Brandverhalten von Baustoffen (bestimmte Fußbodenkonstruktionen, Dacheindeckungen, Glasdächer, Oberlichter) zu berücksichtigen
Wärmeschutz: Referenzwerte für einzelne Bauteile (Außenwand, Innenwand, Feuer-/Brandmauer, Decke gemessen an der Dicke von verputzten Vollziegelwänden und einem entsprechenden Wärmedurchlasswiderstand, dh. beurteilt wird die Wärmedämmeigenschaft von Bauteilen

- Außenwände und Wohnungstrennwände in Dachgeschossen:

mindestens 51 cm dicke Vollziegelmauer, dies entspricht $D = 0,83 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}^{385}$ (entspricht $R_t = 0,714 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und einem heutigen U-Wert von etwa $1,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$).

- Innenwände/Trennwände:

mindestens 25 cm dicke Vollziegelmauer, $D = 0,42 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht $R_t = 0,361 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und einem heutigen U-Wert von etwa $1,90 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

- Feuer-/Brandmauern:

mindestens 38 cm dicke Vollziegelmauer, $D = 0,63 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht $R_t = 0,542 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ und einem heutigen U-Wert von etwa $1,40 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

- Decken:

gegen Kellerräume, Geschäftsräume, Lagerräume, Garagen uä. mindestens 51 cm dicke Vollziegelmauer, $D = 0,83 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht einem heutigen U-Wert von etwa $0,93 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

gegen Ein-, Ausfahrten, Durchfahrten mindestens 103 cm dicke Vollziegelmauer, $D = 1,80 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht einem heutigen U-Wert von etwa $0,57 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

Zwischendecken mindestens 38 cm dicke Vollziegelmauer, $D = 0,63 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht einem heutigen U-Wert von etwa $1,40 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

Decken oberstes Geschoss über Wohnung mindestens 77 cm dicke Vollziegelmauer, $D = 1,20 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal}$ (entspricht einem heutigen U-Wert von etwa $0,84 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)

Spezielle mittlere Werte im Fall von Öffnungen in Wänden und Decken (grundsätzlich nicht in Feuermauern), keine Anforderungen an Holzwände und Dächer

Schallschutz: Referenzwert für Bauteile gemessen an der flächenbezogenen Masse einer einschaligen Außenwand (350 kg/m^2) und dem Luftschallschutzmaß (0 dB), Innenwand (450

³⁸⁵ Die Wärmeleitfähigkeit wurde damals in $\text{kcal}/(\text{h m C}^\circ)$ ausgedrückt, der Umrechnungsfaktor lautet $1 \text{ kcal}/(\text{h m C}^\circ) = 1,163 \text{ W}/(\text{m K})$, Umrechnungsfaktor für den Wärmedurchlasswiderstand R lautet $1 \text{ m}^2 \text{ h C}^\circ/\text{kcal} = 0,85984 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

kg/m²) und Luftschallschutzmaß (5 dB), beim Trittschallschutz an der flächenbezogenen Masse der Decke (350 kg/m²) plus mineralische Platte 1,5 cm
Detaillierte Beschreibung der Ausführung von Stiegen, Gängen und sonstigen Verbindungswegen (Fluchtweg von Aufenthaltsräumen max. 40 m, Belüftung, Beleuchtung, lichte Höhe 2,10 m, max. Steigung von Gängen 1:10, minimale Breite von Gängen bei Wohngebäuden 1 m bis 2 Hauptgeschosse, sonst 1,20 m, bei sonstigen Gebäuden abhängig von Geschossfläche oder Personenanzahl, maximales Steigungsverhältnis 18/26, Stiegenabsätze nach 20 Stufen, Geländer 1 m, ab 5. Geschoss 1,10 m), Brüstung (0,85 m), Geländerfüllung, Anforderungen an den Brandschutz
Ausführung von Einlagerungsräumen
detaillierte Regelungen zu Ausgestaltung von Rauch- bzw. Abgasanlagen, Technikräumen (Brand-, Wärme-, Schallschutz, Be-/Entlüftung, Sicherheit, Hygiene), etc.
Sonderbauten (§§ 116-122)
Vorschriften betreffend die Ausführung, Benützung und Erhaltung der Bauten (§§ 123-129b)
...Prüfungen durch Prüferingenieur, Aufgaben der Behörde, Benützungsbewilligung – Absehen von Benützungsbewilligung - Fertigstellungsanzeige ...
Ersichtlichmachung von Verpflichtungen im Grundbuch (§§ 130-131)
Behörden, Parteien und Beteiligte (§§ 132-139)

LGBI. 1981/11:
Kundmachungregelung von Gemeinderatsbeschlüssen

LGBI. 1984/30:
Zusammensetzung und Beschickung der Bauoberbehörde

LGBI. 1985/13:
Aufhebung von § 133 BO durch den VfGH

LGBI. 1985/30:
Aufhebung zweiter Satz Art. II LG 4.5.1984 (1984/30) durch den VfGH (Bauoberbehörde)

LGBI. 1986/01:
Aufhebung Wortfolge aus LGBI. 1984/30 durch den VfGH (Bauoberbehörde)

LGBI. 1986/12:
Aufhebung Wortfolge „mit Zustimmung der örtlich zuständigen Bezirksvertretung“ in § 69 (BGBl. 1976/18) durch den VfGH

LGBI. 1986/19:
Fachbeirat für Stadtplanung

LGBI. 1987/28:
Zulässige Nutzung in Schutzzone
Unterlagen für Baubewilligung
§ 69 neu: Unwesentliche Abweichungen von den Bebauungsvorschriften
Wirkungsbereich der Bauausschüsse der örtlich zuständigen Bezirksvertretung § 133
Parteien, Berufung

LGBI. 1987/29:
Verfahren bei Änderung von Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen

Ansuchen um Baubewilligung, Verfahren
Regelungen für Gebäude in Schutzzonen (äußere Gestaltung, Verbesserungsauftrag)

LGBl. 1990/07:

Übergangsregelungen Gartensiedlungsgebiete
Verfahren Flächenwidmungs- und Bebauungspläne, Inhalt, Zulässige Nutzungen, Bausperre
Änderungen bei Abteilungen, Grundabtretungen, Bauverbote
Enteignungen
Entschädigungen
Bauliche Ausnutzbarkeit (Bauhöhe, Ausnutzbarkeit, Erker)
Lichte Höhe von Aufenthaltsräumen bei Dachgeschossausbauten

LGBl. 1991/15: Regelungen zugunsten von Behinderten

Ausnahmen von gesetzlichen Regelungen bei Bauen im Bestand, in Wohnungen zugunsten
Behindertenfreundlichkeit, bei Aufzügen (§ 68)

§ 90 Wohngebäude: Wendekreise (Radius: Küche 1 m, Bad 90 cm, VR 70 cm),
Wohnungsstiegen lichte Breite 1 m

Kinderwagen-, Fahrradabstellräume, Waschküchen, Müllräume behindertengerecht
erreichbar

Verbindungswege in Wohngebäuden generell 1,2 m

Steigungsverhältnis Stiegen 16/30, bei Aufzug 18/26, Stiegenabsätze nach 20 Stufen mind.
1 m, mind. 3 Stufen <1,2 m breit - einseitiger Handlauf, >1,2 m breit - beidseitiger Handlauf,
h=1 m

Anforderungen an Gebäude zur besseren Benützbarkeit durch körperbehinderte oder auf
Grund ihres Alters gebrechliche Menschen (§ 106a):

Rollstuhlfahrgerechter Eingang, davor und danach 1,20 m waagrechte Fläche
Rampen zum Ausgleich von Höhenunterschieden (max. Steigung 6:100 bzw. 10:100,
Podeste nach max. 7 m mind. 1,20 m, Schwellen max. 3 cm, Handläufe 75 cm und 1 m,
Wendekreis bei Richtungsänderungen 70 cm), Türen (lichte Breite 85 cm bzw. 80 cm in
Wohnungen)

Gänge in öffentlichen Gebäuden 1,80 m

Aufzugskabinen (mind. b=0,85 m, l=1,40 m, A=1,40 m², Handläufe 0,75 m und 1 m,
Bedienelemente max. 1,40 m), Türen mind. 0,85 m, davor Wendekreis Radius 0,7 m
öffentliche Aborte mind. 2,50 m² (b = 1,50 m), lichte Breite Türe 0,85 m

Aufzüge in Gebäuden mit mehr als drei Hauptgeschossen

Behindertengerechte Zimmer in Beherbergungsstätten und Heimen: bei mehr als 30
Zimmern – ein Zimmer, für jeweils 150 Zimmer ein Zimmer

LGBl. 1991/32

Bestimmungen betreffend Flächenwidmungs- und Bebauungspläne: Sondernutzungsgebiete

LGBl. 1991/37 (Wohnzonen)

Schaffung und Definition von Wohnzonen, Ausnahmen

LGBl. 1992/08:

Aufhebung § 69 Abs. 1 idFassung LGBl. 1967/28 durch den VfGH (richtig LGBl. 1987/28)

LGBl. 1992/28:

Bestimmungen zu Ausführungen bei Gebäuden mit benutzten Wohnungen
Verlautbarungen

LGBl. 1992/31:

Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen

LGBl. 1992/34:

Bestimmungen zu Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen

Bekanntgabe der Bebauungsbestimmungen

Grundabtretungen zu Verkehrsflächen (Grünland, Sonderbaugebiete)

Enteignungsverfahren

Entschädigungen

Baubewilligung (Bauverbot vor Rechtskraft, Dauer der Wirksamkeit der Baubewilligung),

Bauanzeige

§ 68 Ausnahmen von gesetzlich festgelegten Bauvorschriften (Lichteinfall, Belichtung, Lage des Fußbodenniveaus, Brandmauern, Trennung durch feuerbeständige Brandmauern und konstruktive Trennung, zugunsten der besseren Nutzung durch körperbehinderte Menschen, Aufzüge)

Bauliche Ausnutzbarkeit: bebaute Fläche – Erker, Nebengebäude (Flugdächer), Bauteile über Baulinien

Anpassung bei Aufenthaltsräumen (Lagerräume), lichte Höhe

Detaillierung zu Ausführung von Kaminen

Abweichungen für Industriebauten

Bauführer (Verantwortlichkeit), Überprüfungen durch Prüfsachverständige, Aufgaben der Behörde,

Benützungsbewilligung – Nachweise für Fertigstellungsanzeige und Antrag auf

Benützungsbewilligung

Parteien

Subjektiv-öffentliche Nachbarrechte (§ 134a neu)

LGBl. 1992/48: erste EWR-Umsetzung

Inhalt Bebauungspläne

§ 69 neu (nach Aufhebung VfGH): unwesentliche Abweichungen von Bebauungsvorschriften

§ 97 neu - Neuordnung der Methodik über Vorschriften betreffend die Konstruktion

(entsprechend der Bauprodukten-RL 89/106 (v. 21.12.1988):

bauliche Anlagen entsprechend den Erfahrungen der technischen Wissenschaften

Baustoffe, Bauteile und Bauarten nach Vorschriften und brauchbar,

Brauchbares Bauprodukt=geeignet zur Herstellung von Gebäuden oder baulichen Anlagen,

wenn diese den Anforderungen an mechanische Festigkeit und Standsicherheit,

Brandschutz, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, Nutzungssicherheit, Schallschutz,

Energieeinsparung und Wärmeschutz entsprechen – Bewerber hat nachzuweisen,

Durch Verordnung der Landesregierung – Klassen und Leistungsstufen gemäß ÖNORMEN,

harmonisierten oder anerkannten oder sonstigen EU-Regelungen unter Berücksichtigung

klimatischer Verhältnisse, Lebensgewohnheiten, herkömmliche Sicherheitsanforderungen,

kein Beweis bei Verordnung oder CE-Zeichen;

Hochhausregelung (strengere Anforderungen)

LGBl. 1993/49: Bauphysik und Brandschutz

Verwendung von Aufenthaltsräumen in Wohnzonen

Bekanntgabe von Bebauungsbestimmungen

Abteilung – Größe von Bauplätzen

Verordnungsermächtigung über Ausgestaltung von Bauplänen

Entscheidung Baugenehmigung binnen drei Monaten (vorher vier Wochen)

Drucksteigerungsanlagen für Trinkwasser

Abschlüssen gegen Kanalrückstau bei bestehenden Baulichkeiten

Verlegung von Leitungen nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften und auf Basis von Verordnungen

Wärmeschutz:

Verschärfung der Wärmedurchgangszahl (Wärmedurchgangskoeffizienten k-Wert), nachdem bereits 1980 vom Wärmedurchlasswiderstand auf die Wärmedurchgangszahl (k-Wert) übergegangen wurde

Wärmedurchgangskoeffizient k

Außenwand=0,5 W/m² K,

Fenster=1,9 W/m² K,

Tür=1,7 W/m² K;

Wohnungstrennwand=0,9 W/m² K,

sonstige Trennwände=0,7 W/m² K;

Decken gegen Keller, Geschäfts-, Lagerräume, Garagen, erdberührte Fußböden= 0,4 W/m² K,

Decken gegen Außenluft und oberstes Geschoß=0,2 W/m² K, k Geschoßdecken=0,9 W/m² K,

Rauchfangaußenwände = 1,8 W/m² K, k Rauchfangzwischenwände=2,3 W/m² K

Abweichungen nach dem Stand der technischen Wissenschaften durch Verordnung der Landesregierung: mit LGBl. 1995/20 wurde eine Wärmeschutzverordnung –

Energiesparender Wärmeschutz bei Gebäuden erlassen

Kennwert für den Wärmeschutz: spezifischer Transmissions-Wärmeverlust (Definition, Anforderungsklassen für beheiztes Volumen (V_B) und Grenzzahlen); definiert den spezifischen rechnerischen Wärmeleistungsbedarf (in W pro m³ beheiztem Volumen je K Temperaturdifferenz zwischen Außenluft- und Rauminnentemperatur).

Werte:

V _B	spezif. Transmissions-Wärmeverlust
A: beheiztes Volumen ≤ 500 m ³	≤ 0,41 W/(m ³ K)
B: beheiztes Volumen ≤ 1000 m ³	≤ 0,38 W/(m ³ K)
C: beheiztes Volumen ≤ 1500 m ³	≤ 0,36 W/(m ³ K)
D: beheiztes Volumen ≤ 3000 m ³	≤ 0,32 W/(m ³ K)
E: beheiztes Volumen ≤ 6000 m ³	≤ 0,27 W/(m ³ K)
F: beheiztes Volumen ≤ 8000 m ³	≤ 0,25 W/(m ³ K)
G: beheiztes Volumen ≤ 8000 m ³	≤ 0,23 W/(m ³ K)

Zusätzliche Festlegung von U-Werten für Bauteile:

1. Außenwände, Feuermauern und erdberührte Wände: k = 0,6 W/(m²K)

2. Fenster, Außentüren: k = 2,0 W/(m²K)

3. Trennwände zwischen Wohnungen und sonstige Trennwände: k = 0,9 W/(m²K)

4. Decken gegen Kellerräume, Geschäftsräume, Lagerräume, Garagen und dgl.: k = 0,6 W/(m²K)

5. Decken gegen Außenluft, Ein- und Ausfahrten bzw. Durchfahrten sowie Decken des obersten Geschoßes: k = 0,3 W/(m²K)

6. Geschoßdecken: k = 1,3 W/(m²K)

7. Abschlüsse von Deckenöffnungen in der obersten Decke: k = 3,0 W/(m²K)

Schallschutz: einschalige Wohnungstrennwand von 450kg/m² ~ Luftschallschutzmaß mind. +5 dB; Außenwand wie bisher 350kg/ m², entspricht Luftschallschutzmaß mind. 0 dB

Brandschutz:

Außenwände wie bisher: standfest, tragfähig, feuerbeständig, BKI I feuerhemmend,
vorgehängte Fassade: feuerbeständig oder unbrennbare Baustoffe

Innenwände: standfest, tragfähig, feuerbeständig, BKI I feuerhemmend

Nichttragende Innenwände in Wohnungen: standfest

Dachhaut aus nicht brennbaren Baustoffen, Dachöffnungen 1 m von Nachbargrenzen
entfernt und verschließbar

Ergänzende Bestimmungen für Brandschutz von Rauch- und Abgasanlagen bzw. -sammlern
ergänzende Bestimmungen über Ausführung von Luftleitungen (Kanäle, Schächte)

LGBl. 1994/11:

öffentliche Einsichtnahme bei Änderung von Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen

LGBl. 1995/02:

Solaranlagen an Kleinhäusern, Reihenhäusern, Sommerhäusern, Gartensiedlungsgebiet und
Kleingartengebiet bewilligungsfrei (§ 60)

LGBl. 1995/37:

§ 2a Datensammlung für Zwecke der Stadtplanung und Stadtentwicklung
(Liegenschaftsdaten)

LGBl. 1995/40:

§ 45 Abs. 2 zweiter Satz BO, idFassung 1976/18 durch VfGH aufgehoben

LGBl. 1995/55:

§ 1 BO idFassung 1976/18 durch VfGH aufgehoben

LGBl. 1995/78: Schallschutz

kleine Ergänzung bei Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen (friedhofsbezogene
Nutzung, Einkaufszentren)

Enteignungen

Nachweis Wärme- und Schallschutz bei Einreichung

§ 69 (Unwesentliche Abweichungen von Bebauungsvorschriften): Einschränkung bei
Interesse örtliches Stadtbild

zulässige Gebäudehöhe im Gartensiedlungsgebiet

Schallschutz:

bewertetes Schalldämm-Maß R_w

AW (nichttransparente Teile) ≥ 47 dB, AW (transparente Teile) ≥ 38 dB,

bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß $R_{res,w} \geq 43$ dB;

Wohnungstrennwände $R_w \geq 65$ dB, sonstige Trennwände $R_w \geq 58$ dB,

Wohnungseingangstüren $R_w \geq 33$ dB, Wohnungsdecken $R_w \geq 65$ dB;

bewerteter Normtrittschallpegel $L_{n,T,w}$ Wohnungsdecken ≤ 48 dB, Decken Dachboden ≤ 60
dB)

Wärmespeicherung nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften: bei Öffnungen
von maximal 15% der Fußbodenfläche gegeben

LGBl. 1996/10:

§ 1 neu: Festsetzung und Abänderung der Flächenwidmungs- und Bebauungspläne (Ziele)

§ 2 Verfahren zu § 1

LGBl. 1996/21:

Bausperre nach § 8 Abs. 1

LGBl. 1996/42: Verfahrensnovelle

zulässige Nutzung

Aussteckung der Fluchtlinien durch Zivilingenieur für Vermessungswesen

Abteilungen, Enteignungen

§§ 60, 62, 62a: Neuordnung in Baubewilligung, Bauanzeige, Bewilligungsfreie Bauvorhaben (für alle taxative Aufzählung)

§ 63: Belege für das Baubewilligungsverfahren – neu: Berechnung Anliegerleistungen, Stellplatzverpflichtung, gärtnerisches Gestaltungskonzept ab BKI III

Baupläne

Erweiterung der Ausnahme nach § 69 (Spielplätze, Dachgauben)

Verpflichtende mündliche Bauverhandlung bei Gefahr der Verletzung subjektiv-öffentlicher Nachbarrechte

Vereinfachtes Baubewilligungsverfahren § 70a

Baubeginn § 72

Abweichungen von Bauplänen § 73 (Auswechslungspläne)

Gültigkeitsdauer der Baubewilligung (vier Jahre ab Rechtskraft Baubeginn, Fertigstellung vier Jahre nach Baubeginn)

Dachgauben: Ausmaß, Ausgestaltung

§ 85: Äußere Gestaltung von Gebäuden und baulichen Anlagen – neu: stärkere Berücksichtigung des Stadtbilds und des Denkmalschutzes

Brandschutz – Öffnungen in Feuermauern nur gegen Widerruf, besondere Vorkehrungen bei Öffnungen in Decken, bei Türen in Gängen für größere Anzahl von Menschen, Ablufffänge, Luftleitungsanlagen sowie bei Sonderbauten

Sonderbestimmungen für gewerblich genutzte Gebäude (§ 119a neu)

Anzeigepflicht des Prüferingenieurs bei nicht bewilligungsfreien Abweichungen

Überprüfungen während der Bauführung (Ausweitung):

Vorlage durch Befugten (Statiker) einen Monat vor Baubeginn: Untergrundgutachten, statische Berechnungen, Betongüte;

Beschauen: Untergrund, Fundament/tragende Bauteile, Rohbau

Kanalbefund nach Fertigstellung

§ 128: Fertigstellungsanzeige neu: ist der Regelfall, Unterlagen (Ziviltechnikerbestätigung, gegebenenfalls Bestandspläne, Prüfbefunde, Kaminbefund, Kanalbefund, gegebenenfalls Gutachten über sicherheitstechnische Einrichtungen)

Verlautbarungen (Bekanntgabe von Bebauungsbestimmungen)

subjektiv-öffentliche Nachbarrechte bei Immissionen

Garagengesetz – Ausgleichsabgabe neu 250 000,- S

LGBl. 1996/43: Garagengesetznovelle

Stellplatzregulativ

1 Stellplatz pro Wohnung, pro 80 m² Aufenthaltsraum

Ausnahme nach § 69 bei Vorschrift im Bebauungsplan

LGBl. 1996/44: Stadtgestaltungsnovelle

Verfahren, Inhalte Flächenwidmungs- und Bebauungsplänen,

Erweiterung, Konkretisierung des Inhalts von Bebauungsplänen

zulässige Nutzungen

Bausperren nach § 8 Abs. 2

Abteilungen, Abtretungen zugunsten von Verkehrsflächen, Enteignungen

§ 69: Erweiterung der Ausnahmen

Bauklassen geändert (BKI I 2,5 m – 9 m, BKI II 2,5 m – 12 m, BKI III 9 m – 16 m, BKI IV 12 m – 21 m, BKI V 16 m – 26 m, BKI VI \geq 26 m) und Gebäudehöhe

Bauweisen, Nichtversiegelung

Neuregelungen für Strukturgebiete

Neuformulierung direkter und seitlicher Lichteinfall

Neuregelung des Bauens in Abstandsflächen (in m²)

Änderung der Gebäudehöhe nach § 81

Bauen über Baulinien, Baufluchtlinien

§ 90: Nutzfläche Wohnung 30 m², mind. ein Aufenthaltsraum, eigener Raum für Abort (gemeinsam mit Anschluss für Badegelegenheit), Anschluss für Kochgelegenheit – kein Vorraum, kein Abstellraum mehr! Aber: für jede Wohnung einen Einlagerungsraum

Wendekreis für Küche r=1 m, für Bad r=90 cm, bei Wohnungseingangstür und für jede Richtungsänderung in Wohnung r=70 cm

Mindestgröße von Aborten gestrichen

LGBl. 1996/45: Gehsteignovelle

Herstellung und Erhaltung = Aufgabe der Gemeinde, nach Erfahrungen der technischen Wissenschaften und unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte

Kostenersatz durch Eigentümer

LGBl. 1996/55 (Gasgesetz-Novelle): Notifizierung nach den EU-Richtlinien über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften

1983/189/EWG, 1988/182/EWG, 1994/10/EG

Ausnahme für Außenwand-Gasfeuerstätten im Bestand (§ 68)

LGBl. 1997/40:

Aufhebung der Gehsteignovelle, Gehsteigerstellung = Anliegerleistung mit Kostenersatz

LGBl. 1998/46:

Ergänzungen bei Inhalt von Bebauungsplänen, zulässigen Nutzungen

Abteilung

Anliegerleistungen

Änderung bei anzeigepflichtigen/anzeigefreien Bauführungen

Belege für Ansuchen um Baubewilligung: Nachweis über baulichen Wärmeschutz (Wärmepass), Schallschutznachweis, statische Vorbemessung

Erweiterung von Ausnahmen bei Bauen im Bestand (§ 68): Verglasungen von Loggien, Aufzugseinbau

Prüfbefunde auch bei vereinfachten Bauverfahren nach § 70a

Bewilligung für Bauten langen Bestands (30 Jahre) § 71a

Sonderbaubewilligung für vor 1.5.1997 errichtete Gebäude § 71b

Schwimmb Becken in Vorgärten

Bestimmungen zu Stallungen, Scheunen aufgehoben

Überprüfung während Bauführung angepasst – Auflage der Baupläne auf Baustelle

LGBl. 1998/61:

neuerliche Beschlussfassung und Kundmachung von Bestimmungen der Bauordnung und

Wiener Kleingartengesetz:
Vereinfachtes Baubewilligungsverfahren § 70a
Fertigstellungsanzeige
Parteien

LGBl. 2001/14:
§ 70a BO idFassung 1997/40 und § 75 Abs. 9 BO idFassung 1997/40 durch VfGH aufgehoben

LGBl. 2001/36: Stadtplanungsnovelle

Teile in Umsetzung der RL 1996/82/EG v. 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen („Seveso-II-Richtlinie“)
Flächenwidmungs- und Bebauungspläne, zulässige Nutzung (ua. Sicherheitsvorschriften für Industriegebiete mit gefahrgeneigten Betrieben)
Ausnahmen von Bauverbot (§ 19)
Gehsteigbreite
Änderungen bei bewilligungsfreien Bauführungen
Risikoanalyse für Betriebe mit gefährlichen Stoffen
Zulässige Gebäudehöhe
Abstandsflächen im Gartensiedlungsgebiet
Bestimmungen zu subjektiv-öffentlichen Nachbarrechten bei Emissionen

LGBl. 2001/37 (Techniknovelle): Umsetzung der von EU-Richtlinien

95/16/EG des Europ. Parl. und des Rates vom 29.6.1995 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge
93/76/EWG des Rates vom 13.9.1993 zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung (SAVE)
Bestimmungen zu Bebauungsplänen
Ergänzung der Gehsteigregelungen
Nachweise über die Wassermenge zur Brandlöschung, den Heizwärmebedarf (Definition) und den spezifischen Transmissions-Wärmeverlust
§ 68 neu (Ausnahmen von gesetzlich festgelegten Bauvorschriften)
Außengänge nicht in Abstandsflächen, Vorgärten und über Baufluchtlinien
Neudefinition Hauptgeschoße zur Hälfte über Gelände, nicht in zulässigem Dachumriss, Split-Level
Neudefinition von Aufenthaltsräumen – Lichteinfall
Fußboden mindestens 10 cm über Gelände, bei Hauptfenstern nicht mehr als 50 cm unter Gelände
Belichtung von Aufenthaltsräumen: Architekturlichte Fenstergröße – 10% der Fußbodenfläche, Zuschläge bei Raumtiefen größer 5 m 10% pro zusätzlichem vollen Meter, bei Auskragungen größer 50 cm mindestens 1/6 der Fußbodenfläche
Waagrechte Sichtverbindung von mindestens 3 m (Parapet maximal 1,20 m), ein Fenster mind. 6 m
Änderung der Be-/Entlüftung von Aufenthaltsräumen
Definition der erforderlichen Löschwassermenge
Ausführung von Müllsammelräumen (feuerbeständig, nicht brennbare Baustoffe, Türe feuerhemmend, nach innen selbstschließend, Be-/Entlüftung nach außen, ua.)
Ausführung von Installationsschächten

Nichtanwendung von einschränkenden Vorschriften, die über eine EU-Zulassung verfügen
Baulicher Wärmeschutz (§ 97a-neu):

Kennzahlen von Wärmeschutzverordnung 1995 übernommen und die maximalen Werte gegenüber der Verordnung reduziert, dh. Wärmeverlust über die gesamte Außenhülle begrenzt; Aussage über die Dämmhülle und die Kompaktheit des Gebäudes

V_B	spezif. Transmissions-Wärmeverlust $W/(m^3 K)$
A: beheiztes Volumen $\leq 500 m^3$	$\leq 0,36 W/(m^3K)$
B: beheiztes Volumen $\leq 1000 m^3$	$\leq 0,34 W/(m^3K)$
C: beheiztes Volumen $\leq 1500 m^3$	$\leq 0,32 W/(m^3K)$
D: beheiztes Volumen $\leq 2200 m^3$	$\leq 0,30 W/(m^3K)$
E: beheiztes Volumen $\leq 3000 m^3$	$\leq 0,28 W/(m^3K)$
F: beheiztes Volumen $\leq 4500 m^3$	$\leq 0,26 W/(m^3K)$
G: beheiztes Volumen $\leq 6000 m^3$	$\leq 0,24 W/(m^3K)$
H: beheiztes Volumen $\leq 8000 m^3$	$\leq 0,22 W/(m^3K)$
I: beheiztes Volumen $> 8000 m^3$	$\leq 0,20 W/(m^3K)$

Zusätzliche Festlegung von U-Werten für Bauteile:

1. Außenwände, Feuermauern und erdberührte Wände: $U = 0,5 W/(m^2K)$
2. Fenster, Dachgauben, Außentüren und dergleichen: $U = 1,9 W/(m^2K)$
3. Trennwände: $U = 0,9 W/(m^2K)$
4. Trennwände zwischen Wohnungen, Aufenthaltsräumen, Badezimmern und Aborten in Dachgeschoßen einerseits und dem übrigen Dachgeschoß andererseits: $U = 0,5 W/(m^2K)$
5. Decken gegen Kellerräume, Geschäftsräume, Verkaufsräume und Räume mit ähnlicher Funktion, Lagerräume, Garagen und dgl. sowie erdberührte Fußböden: $U = 0,45 W/(m^2K)$
6. Decken gegen Außenluft, Ein- und Ausfahrten beziehungsweise Durchfahrten sowie Decken des obersten Geschoßes: $U = 0,25 W/(m^2K)$
7. Sonstige Geschoßdecken, ausgenommen solche innerhalb von Wohnungen oder Betriebseinheiten: $U = 0,9 W/(m^2K)$
8. Abschlüsse von Deckenöffnungen in der obersten Decke, wie Lichtkuppeln und dergleichen: $U = 2,5 W/(m^2K)$

Keine wesentliche Beeinträchtigung durch konstruktive und geometrische Wärmebrücken
(Bedingungslose) Abdichtung der Gebäude gegen aufsteigende und seitlich eindringende Bodenfeuchtigkeit

Brandschutz (§ 99 wesentlich neu formuliert):

baustoffneutrale Formulierung

Außenwände, Trennwände, tragende Innenwände, Feuermauern, Decken, Stiegen:
feuerbeständig und aus nicht brennbaren Baustoffe, vertikaler Abstand zwischen Fenstern
1,20 m oder andere geeignete Maßnahmen, Feuermauern ohne Öffnungen

Erleichterungen für Gebäude mit nicht mehr als drei Hauptgeschossen und einem
Dachgeschoss und niedrigeren Gebäuden (Außenwände mit Holz möglich)

Brandabschnitte von max. $1000 m^2$ (bei Sprinkleranlagen mit Alarmierung Feuerwehr auch
größer),

Abdichtung von Holzdecken unter Nassräumen

Boden-, Wand- und Deckenbeläge aus nicht brennbaren Baustoffen (Erleichterungen für
Gebäude bis zwei Hauptgeschosse)

Brandschutz in Laubengängen

Rauchabzugsöffnung im Stiegenhaus 5% der Stiegenhausfläche, mindestens $1 m^2$

Barrierefreie Benützbarkeit von Gebäuden (§ 106a):

Gehflügel mindestens 85 cm, Möglichkeit maschineller Aufstiegshilfen

Geländer 1,10 m ab Fallhöhe 12 m (nicht abhängig vom Geschoss)
zweiter Flucht/Rettungsweg

Aufzüge (§ 108) neu gefasst:

bei mehr als drei Hauptgeschossen alle Geschosse (auch Tiefgarage, Split-Level) durch Lift erreichbar, Schächte feuerbeständig, aus nicht brennbaren Baustoffen (Ausnahme nur ein Brandabschnitt), Türen feuerbeständig und rauchdicht, Triebwerksräume aus nicht brennbaren Baustoffen, direkte natürliche Belüftung

Fahrkorbtüren lichte Breite 85 cm, Kabinenmaße: b=1,10 m, t=1,40 m, Handlauf 90 cm, Bedienelemente max. 1,30 m, Bewegungsradius vor Kabine 70 cm

Allgemeine Umschreibung der brandschutzsicheren Ausführung von Rauchfängen
Fertigstellungsanzeige bei geringfügigen Bauvorhaben ohne Unterlagen mit Erklärung des Bauführers

Notifizierung des Gesetzes an die Europ. Kommission nach RL 98/34/EG des Europ. Parl. und des Rates v. 22.6.1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften

LGBl. 2001/75:

§ 70a BO Fassung 61/1998 durch VfGH aufgehoben

LGBl. 2001/90: Großbauvorhabennovelle

Zonen für Großbauvorhaben in Bebauungsplänen

Einkaufszentren, Mehrzweckbauten

§§ 22-34: Neugestaltung von Umlegungen, Masseverteilung, Belastungen, Verfahren, Rechtswirkungen, Kosten des Verfahrens

kleine Anpassungen bei bewilligungsfreien Bauführungen, § 69, Bauten in Abstandsflächen, äußere Gestaltung von Gebäuden

LGBl. 2001/91: Verfahrensnovelle

§ 70a – Vereinfachtes Baubewilligungsverfahren neu

Kleingartengesetz

Garagengesetz

Aufzugsgesetz

LGBl. 2002/18: Veränderung der Bundesstraßen B

Unentgeltliche Übertragung der Verkehrsflächen in das öffentlich Gut, Anliegerleistungen
Änderung der Wr. Stadtverfassung

LGBl. 2002/20:

§ 17 Abs. 4 lit a. BO Fassung 18/1976 durch VfGH aufgehoben

LGBl. 2003/10:

Verfahren Flächenwidmungs- und Bebauungspläne

Inhalt von Bebauungsplänen, Geschäftsstraßen

Grundabtretungen zu Verkehrsflächen – Änderung (§ 17)

Gehsteigauf-/überfahrten bei Anzeigepflicht nach Garagengesetz, mit Zustimmung des Grundeigentümers

Änderungen bei anzeigepflichtigen und bewilligungsfreien Bauführungen

obligatorischer Einbau von Fundamentern

Zulassung von CE-gekennzeichneten und EU-zugelassenen Baustoffen, Bauteilen, Bauarten nur dann, wenn sie nach den Bestimmungen der BO eingebaut werden (können)

kein zweiter Rettungsweg bei Druckbelüftungsanlagen
keine Notrauchfänge in Passivhäusern und Hochhäusern
Passivhausdefinition (Heizwärmebedarf 15 kWh/m²a bezogen auf Nettogeschossfläche,
max. Heizlast 10 W/m² bezogen auf Nettogeschossfläche)
Bauoberbehörde neu

LGBI. 2004/33: Barrierefreies Planen und Bauen

Nachträgliche Aufzugseinbauten im Bestand: mit Überschreiten von Baufluchtlinien, der
flächenmäßigen Ausnutzbarkeit und in Abstandsflächen

nachträgliche Wärmedämmung 16 cm (damals optimale Dicke)³⁸⁶ als

Schauseitenverkleidung

Miteinbeziehung von sinnesbehinderten Personen bei Planungen (begrifflich statt
„körperbehindert“ „behindert“)

Grundsätze des barrierefreien Planens und Bauens bei der Stadtplanung

Bestätigung des Planverfassers über Barrierefreiheit für Ansuchen um Baubewilligung und
bei Fertigstellungsanzeige

Interessensabwägung mit barrierefreier Benützbarkeit bei Ausnahmen nach §§ 68 und 69

Wohnungseingangstüre, Richtungsänderungen Wendekreis r=75 cm

barrierefreie Kinderwagen-, Fahrradabstell-, Gemeinschafts-, Sauna-, Müllräume,
Waschküchen, Spielplätze

Verordnungsermächtigung über Grundsätze des barrierefreien Planens und Bauens

Heizungsverteilerleitungen in Stiegenhäusern – Wärmeverlust möglichst gering (mit
Wärmedämmung)

Barrierefreier Zugang und Benutzbarkeit aller Gebäude (Ausnahme Kleinhäuser uä.):

weitgehende Bezugnahme auf ÖNORM B 1600 als Stand der technischen Wissenschaften
waagrechte Flächen vor und nach Eingängen von 1,50 m

seitliche Absturzsicherung (Radabweiser) bei Rampen

Gehflügel von (Wohnungs-)Eingangstüren: lichte Breite 90 cm und leicht öffnbar, Türen in
Wohnung 80 cm, Wendekreis r=75 cm, Schwellen maximal 2 cm (3 cm Terrassen)

Gänge in öffentlichen Gebäuden 1,80 m

Aborte in öffentlichen Gebäuden (lichte b=1,65 m, lichte t=2,15 m, lichte Türbreite= 90 cm,
Aufschlag nicht nach innen, Ausführung nach Erfahrungen der technischen Wissenschaften)

Maßnahmen gegen Unterlaufen

Aufzüge bei mehr als zwei Hauptgeschossen, Fahrkorbtüren lichte Breite 90 cm,

Kabinenmaße: b=1,10 m, t=1,40 m (lange Seite), Überecklader 1,50 m x 1,50 m, Handlauf
90 cm, Bedienelemente zwischen 85 cm und 1,10 m, mindestens 40 cm Abstand von
Eingangswand, Bewegungsradius vor Kabine 75 cm

Fahrradabstellplätze bei Büro- und Geschäftshäusern

Barrierefreiheit bei Beherbergungsstätten und Heimen: Reduktion der Zimmer für die

Verpflichtung zur Errichtung von Räumen für behinderte Personen von 30 auf 20 und von
150 auf 50

Garagengesetz:

Verpflichtung zu Behindertenstellplätzen (>30 Stellplätze, für jeweils 50 Stellplätze 1

Behindertenstellplatz, barrierefreie Erreichbarkeit)

Abmessungen: b=2,3 m normal (3,5 m Behinderte) x 6 m (Längsparker) bzw. 4,8 m andere

³⁸⁶ Beilage Nr. 10/2004, 01908/2004-MDALTG zu LGB. 2004/33

Parkformen

Notifizierung an Europäische Kommission nach RL 98/34/EG vom 22.6.1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft idF RL 98/48/EG v. 20.7.1998

LGBI. 2005/41: Verfahrensnovelle

Änderung Stadtplanung (Fachbeirat, Bebauungspläne)

Abteilung, Grundabtretung, Entschädigung, Verfahren

Bauanzeige neu (§ 62): Badezimmer und Sanitäranlagen, Loggienverglasungen, Fenster mit anderem Erscheinungsbild, Bauführungen ohne Änderung des äußeren Erscheinungsbildes
Bauliche Abweichungen im Rahmen der Bewilligung – Fertigstellungsanzeige

Dauer der Bauanzeige

LGBI. 2006/10: Umsetzung von EU-Richtlinien

2001/42/EG Europ. Parl. und des Rates v. 27.6.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

2003/105/EG Europ. Parl. und des Rates v. 16.12.2003, Änd. RL 1996/82/EG v. 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen

Strategische Umweltprüfung für Flächenwidmungs- und Bebauungspläne, Umweltbericht, Stellungnahmen, grenzüberschreitende Konsultationen

Erweiterung der Gebiete, gegenüber denen ein angemessener Sicherheitsabstand von gefährdungsgeneigten Betrieben eingehalten werden muss

Neudefinition von Hochhäusern und Erleichterung für Hochhäuser mit oberstem Abschluss bis 35 m

Gebäude mit besonderen brandschutztechnischen Anforderungen (FOK >22 m):

Neudefinition der Anforderungen im Einklang mit der ONR 22000, 2004 („Brandschutz in Hochhäusern“)

Notifizierung an Europ. Kommission nach RL 98/34/EG des Europ. Parl. und des Rates v. 22.6.1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft idF RL 98/48/EG des Europ. Parl. und des Rates v. 20.7.1998

LGBI. 2006/61:

Ergänzung Bebauungsplan

Neuregelung der Bekanntgabe der Bebauungsbestimmungen

Aussteckung der Fluchtlinien durch Befugten (Vermessungstechniker)

Änderungen bei Abteilungen, Grundabtretungen

Erhalt von Verkehrsflächen durch Gemeinde - Grundabtretungen

LGBI. 2007/19:

§ 75 Abs. 9 BO idFassung 36/2001 durch VfGH aufgehoben

LGBI. 2007/31:

Gebäudeumriss - Dachneigung

LGBI. 2007/42:

§ 134 Abs. 4 BO idFassung 61/1998 durch VfGH aufgehoben

LGBI. 2008/24: Techniknovelle 2007; Umsetzung von EU-Richtlinien

RL 2002/91/EG vom 16.12.2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Umsetzung der Vereinbarung gemäß Art 15a B-VG über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften

Anforderungen an Bauwerke zielorientiert im Gesetz festgelegt (in Orientierung an die Anforderungen der EU-Bauprodukten-Richtlinie 89/106/EWG)

Technische Detailregelungen in Richtlinien des OIB

Änderung von Begriffen (Gebäude, Bauwerk, Baumaßnahme, Treppenhaus, Toilette, Abgasanlage)

Mindestanforderungen an Gesamtenergieeffizienz alle 5 Jahre zu prüfen und bei Änderung des Stands der technischen Wissenschaften

Bebauungspläne, zulässige Nutzungen

Energieausweis für Neu-, Zubauten und Umbauten größer 1000 m²

Gutachten über alternative Energiesysteme bei Neubauten

nur Wärme- und Schallschutzgutachten für bestimmte Gebäude

IX. Abschnitt bzw. 9. Teil komplett neu:

Bautechnische Vorschriften – jene in anderen Teilen werden entweder gestrichen

(Detailregelungen, zB. Lichteinfall, in OIB 3) oder im 9. Teil zusammengefasst (zB. Aufzüge, Teile der Bestimmungen über Barrierefreiheit)

- Begriffsbestimmungen

- Allgemeine Bestimmungen: Gebrauchstauglichkeit und bautechnische Anforderungen nach dem Stand der Technik, Formulierung nach den Zielsetzungen der Bauprodukten-Richtlinie

- mechanische Festigkeit und Standsicherheit

- Brandschutz

- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

- Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

- Schallschutz

- Energieeinsparung und Wärmeschutz: Ziel ist die benötigte Energiemenge in Abhängigkeit von der Nutzung, dem entsprechenden Raumklima und der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Nutzen zu begrenzen. Nutzung alternativer Energiesysteme bei Bauwerken größer 1000 m² Nutzfläche, Details zu Energieausweis durch Verordnung der Landesregierung

- Anforderungen an Bauwerke, Bauteile und Anlagen mit bestimmten Nutzungen

(Wohngebäude, Büro-/Geschäftsgebäude, Beherbergungsstätten und Heime) –

Bestimmungen über Wohngebäude im Wesentlichen gleich geblieben, Wohnungsgröße,

Toilette und Bad im Wohnungsverband, Toilette gesondert bei mehr als zwei

Aufenthaltsräume = neu, Bewegungsflächen, Einlagerungsraum, Gemeinschaftsräume, Spielplätze

Ermächtigung für eine Verordnung der Landesregierung, mit der die bautechnischen

Richtlinien (OIB) für rechtsverbindlich erklärt werden können (Wiener Bautechnik-

Verordnung - WBTVO)

Bautafeln bei Baubeginn

Wr. Kleingartengesetz

Wr. Bauprodukte- und Akkreditierungsgesetz

Wr. Feuerpolizei-, Luftreinhalte- und Klimaanlagengesetz

Notifizierung an Europäische Kommission nach RL 98/34/EG über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft idF RL 98/48/EG

LGBl. 2008/41:
Strafrahmen

LGBl. 2009/25: Umsetzung von EU-Richtlinien

RL 2003/105/EG vom 16.12.2003 zur Änderung der Richtlinie 1996/82/EG vom 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen

RL 95/16/EG vom 29.6.1995 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge

RL 93/76/EWG vom 13.9.1993 zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung (SAVE)

RL 2001/42/EG vom 27.6.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme

RL 2002/91/EG vom 16.12.2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Wohnzonen

Bausperre § 8 neu

Abteilungen erweitert (unbebaute Grundflächen)

Umlegungen

Enteignungen

Gehsteigregelung

§ 69 neu

Sonderbaubewilligung nach § 71b

Bauweisen, bauliche Ausnützbarkeit (§ 76) bei gekuppelter Bauerweise

Gebäudehöhe § 81 ergänzt (Giebelflächen)

Überschreiten von Fluchtlinien: Balkone bis 2,5 m zulässig

Klarstellung der Kompetenzen des Bauausschusses der örtlich zuständigen Bezirksvertretung

Wr. Kleingartengesetz

LGBl. 2010/46:

Wr. Garagengesetz:

Abstellplätze für Fahrräder und Motorräder statt KFZ

Alltagstauglichkeit von Garagen für unterschiedliche soziale Nutzergruppen

Anpassung der Regelungen über Stellplatzregulative

BO: Ausmaß Fahrradabstellraum

LGBl. 2012/64: Techniknovelle 2012; Umsetzung von EU-Richtlinien

RL 2010/31/EG vom 19.5.2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Steigerung der Energieeffizienz bei „größeren Renovierungen“ (mehr als 25% der Oberfläche der Gebäudehülle)

Bei „Nachrüsten“ von Gebäuden – Energieausweis und Nachweis über alternative Energiesysteme mit elektronischer Übermittlung

Bei Neubauten – Energieausweis, Schallschutznachweis, Nachweis über alternative

Energiesysteme mit elektronische Übermittlung
Stichprobenartige Kontrolle der inhaltlichen Richtigkeit
Anführung alternativer Energiesysteme (dezentrale Systeme mit erneuerbaren Quellen, Kraft-Wärme-Kopplung, Fern/Nahwärme/kälte, Wärmepumpen)
Energieausweis maximal 10 Jahre gültig
Energieausweis für Gebäude mit behördlich genutzten Fläche von größer 500 m² (250 m² ab 9.7.2015)

LGBl. 2013/35: Verwaltungsgerichtsbarkeits-Anpassungsgesetz – Wohnen, Wohnbau, Stadterneuerung

Änderung des administrativen Instanzenzugs: gegen Bescheide Beschwerde an das Verwaltungsgericht Wien (keine Bauoberbehörde) ab 1.1.2014

LGBl. 2013/46:

Anpassungen der Wr. Stadtverfassung an die neue Verwaltungsgerichtsbarkeit

LGBl. 2014/25: Bauordnungs-Novelle 2014; Umsetzung der EU-Richtlinie

RL 2012/18/EU vom 4.7.2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG („Seveso-III-Richtlinie“)

Übergangsbestimmungen:

Ausnahmen für Aufzugszubauten im Bestand, auch wenn sie Bestimmungen der BO nicht erfüllen

Wärmedämmung (plus Hinterlüftung) bei Bestandsbauten bis 20 cm über Fluchtlinie, bis 30 cm über oberen Gebäudeabschluss (Dachumriss), bewilligungsfrei

Aufklappen des Daches bei Bestandsbauten für Dachgeschossausbau

Schutzabstand von gefahrengeneigten Betrieben zu Verkehrsbändern

Privatrechtliche Verträge § 1a

Gebiete für förderbaren Wohnbau für nach dem Wr. Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz förderbare Bauwerke

befristete Widmung

Bebauungsplan: mögliche Beschränkung der Einleitung von Niederschlagswässern, mögliche Mindestraumhöhen von EG-Zonen

Ersatzleistung für Grundabtretungen; Kostenersatz

Baugenehmigung für Photovoltaikanlagen (Fluchtniveau >11 m)

Anlagengenehmigung (sofern nicht nach anderen Bestimmungen genehmigungs- oder anzeigepflichtig) § 61

Bauanzeige: Badezimmer, Sanitäranlagen auch bei Änderung der äußeren Gestaltung

Klarstellungen, Erweiterungen bewilligungsfreier Bauführungen

Neubauten ab Bauklasse II gärtnerisches Gestaltungskonzept

Gebäudehöhe, -umriss §§ 75ff, 81 keine zusätzliche Beschränkung, wenn gegenüber keine Bebauungsmöglichkeit; bessere Gestaltung von Gauben

Vorbauten über Fluchtlinien (§§ 83,84) Abschattungsvorrichtungen, Balkone bis zur Hälfte der Gebäudelänge

Abschaffung von Notkaminen

Verpflichtende Errichtung von solaren oder anderen umweltschonenden Energieträgern bei Neubauten (Ausnahme Wohngebäude, Bildungseinrichtungen) mit bestimmten Spitzen-

Nennleistungen (1kWp /100m²), Ausnahmemöglichkeiten, Nachweispflicht nach 3 Jahren
(Verhältnis berechnetem zu tatsächlichem Energieverbrauch)

Energieausweisdatenbank

Stichprobenartige Prüfung der Energieausweise

anpassbarer Wohnbau

Bauführer

Konkretisierung der Prüfenieuepflichten

Fertigstellungsanzeige – gärtnerisches Gestaltungskonzept umgesetzt

Bauwerksbuch § 128a

LGBI. 2015/08:

Wr. Katastrophenhilfe- und Krisenmanagementgesetz

Notfallpläne

Umsetzung der EU-Richtlinie

RL 2012/18/EU vom 4.7.2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG, RL 2006/21/EG vom 15.3.2006 über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG

LGBI. 2016/21:

Bewilligungsfreie Errichtung von vorübergehenden Einrichtungen zur Unterbringung von Personen:

Nutzung bestehender Bauwerke, Errichtung von Neu-/Zubauten in Leichtbauweise max. 6 Monate, mit Baubewilligung: unter best. Voraussetzungen, mit Ausnahmen von bestehenden Vorschriften, bis 5 Jahre

LGBI. 2016/27: Umsetzung der EU-Richtlinie

RL 2014/61/EU vom 15.5.2014 über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation
Gebäudeinterne Infrastrukturen für elektronische Kommunikation (Zugangspunkte, Netzabschlusspunkte für Hochgeschwindigkeitsnetze und öffentliche Kommunikation)

ANHANG 2

4-Säulen-Modell des Wohnfonds Wien, Stand August 2017³⁸⁷

PRÄAMBEL

Öffentlich geförderter Wohnbau ist der Entwicklung einer sozialen und gerechten Gesellschaft verpflichtet und verantwortlich für die Baukultur und Schönheit der Stadt. Er hat den zeitgenössischen Qualitäten in den Bereichen Ökonomie, Sozialer Nachhaltigkeit, Architektur und Ökologie zu entsprechen. Jeder Wohnbau hat deshalb die Anforderungen der 4-Säulen gleichwertig zu berücksichtigen.

Aufbauend auf diesen Anforderungen versteht sich die offene Kriterienliste in den vier Bewertungskategorien nicht als Gebrauchsanweisung sondern als Anregung zu einer vertiefenden Auseinandersetzung um die Qualitäten des geförderten Wohnungsbaus in Wien. Sie bleibt offen für neue Ideen und Konzepte, die entlang der gesellschaftlichen Entwicklung notwendig sind.

ÖKONOMIE:

Grundanforderung des geförderten Wohnbaus ist die Leistbarkeit von Wohnraum für die NutzerInnen sicherzustellen. Durch den Einsatz öffentlicher Förderungsmittel haben Einstiegskosten, laufende Kosten und die vertragliche Gestaltung der Miet- und Kaufverträge in der Beurteilung Priorität. Zielsetzung der ökonomischen Beurteilungskriterien ist ein effizienter und optimaler Mitteleinsatz entsprechend der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit sowohl hinsichtlich Investitions- als auch Folgekosten im Sinne einer umfassenden Nachhaltigkeit.

KRITERIEN

1. GRUNDSTÜCKSKOSTEN

- Grundankaufskosten
- Baurechtszins (Laufzeit, Entwicklung bzw. Indexierung)
- Grundstücksnebenkosten (von Vertragsabschluss bis Bezug)
 - GrEst., Eintragungsgebühr
 - Vertragserrichtung, Provision
 - Kosten der Baureifmachung
 - Kontaminierungskosten
 - Finanzierungskosten

2. GESAMTBAUKOSTEN

- Reine Baukosten (Bauherstellungskosten)
- Baunebenkosten in % der Gesamtbaukosten
- Angemessene Gesamtbaukosten gemäß §1 NeubauVO 2007, mit entsprechender Begründung der Inanspruchnahme (Erschwernisnachweis)
- Wirtschaftlichkeit der Planung
 - Bruttogeschoßfläche zu Nutzfläche *
 - Fassadenfläche zu Nutzfläche*
 - umbauter Raum zu Nutzfläche*
 - Wirtschaftlichkeit der Haustechnikplanung
 - Wirtschaftlichkeit des Tragwerkes
 - Wirtschaftlichkeit der Garagenplanung bzw. alternative Stellplatzkonzepte (*förderbarer bzw. verwertbarer Nutzfläche)

³⁸⁷ Beurteilung nach dem 4-Säulen Modell, im folgenden vollständige Darstellung

3. NUTZERKOSTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN

- Baukostenbeitrag (Höhe und Fälligkeit der Finanzierungsbeiträge)
- Grundkostenbeitrag (Höhe und Fälligkeit der Finanzierungsbeiträge)
- Miete:
 - Mietzinsbildung (Einhaltung § 63)
 - Annuitäten und Kapitaldienst
 - Finanzierungsangebote wie Eigenmittelverzinsung und Eigenmittelstundungsangebote
- Eigentum:
 - Kaufpreisbildung
 - Finanzierungs- und Stundungsangebote
- Garagenentgelt
 - Finanzierungsbeitrag
 - Mietzinsbildung
 - Kaufpreis im Eigentum
- Baurechtszins (Höhe, Laufzeit und Entwicklung)
- Betriebskosten
- EVB³⁸⁸-Entwicklung im ersten Jahr, geplante Entwicklung in den Folgejahren
- Nutzerbedingungen wie Vertragsbedingungen der Miet- bzw. Eigentumsverträge
- Anwartschaftsverträge
- Regelung der Mitbestimmung in Errichtung, Betrieb und Verwaltung

4. KOSTENRELEVANZ DER BAUAUSSTATTUNG

- Relation der Kosten zur Ausstattungsqualität
- Bauausstattung in Bezug auf Wärme- und Schallschutz
- Investitionskosten versus Langzeitkosten in Hinblick auf Lebensdauer und Werthaltigkeit von Gebäudeteilen
- Maßnahmen zur Senkung von Instandhaltungs- und Betriebskosten (Facility Management)

SOZIALE NACHHALTIGKEIT:

Geförderter Wohnraum soll unterschiedlichen Nutzungen, NutzerInnengruppen und Wohnformen durch vielfältig nutzbare Grundrisse, Erschließungs- und Gemeinschaftsflächen und Außenbereiche entsprechen. Auf Alltagstauglichkeit und Reduktion der Errichtungs- und Bewirtschaftungskosten durch geeignete Planung ist zu achten. Soziale Durchmischung, Mitbestimmungskonzepte, Hausorganisation, identitätsstiftende Maßnahmen und Vernetzung mit sozialer Infrastruktur sollen gestärkt werden.

KRITERIEN

1. ALLTAGSTAUGLICHKEIT

- Nutzungsneutrale, flexible Räume
- Ausreichende Stauräume
- Möblierbarkeit mit Normmöbeln
- Geeignete Fahrrad- und Kinderwagenabstellräume
- Angstfreie und barrierefreie (Außen-)Räume
- Qualität der wohnungseigenen Freiräume
- Maßnahmen zur Erhöhung der Wohnsicherheit

³⁸⁸ Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag nach § 14d Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz - WGG 1979 idgF.

2. KOSTENREDUKTION DURCH PLANUNG

- Dauerhaft sozial gebundene Wohnungen
- Wirtschaftliche Grundrisse und flächenökonomische Erschließung
- Kompaktheit des Baukörpers
- Minimierung der Instandhaltungskosten des Gebäudes und der Außenbereiche
- Alternative Stellplatz- und Mobilitätskonzepte anstelle von (Tief-)Garagen

3. WOHNEN IN GEMEINSCHAFT

- Allgemeinflächen und Begegnungsbereiche: Mehrfachnutzung, kommunikative Qualitäten
- Lage und Ausstattung der Gemeinschaftsräume
- Klare Nutzungs- und Betreuungskonzepte für Gemeinschaftsräume und –flächen
- Aneignbarkeit der (Außen-)Flächen durch unterschiedliche Nutzer- und Altersgruppen, vor allem auch durch Jugendliche, Berücksichtigung lärmintensiver Nutzungen, Robustheit der Materialien
- Hausorganisation, „Hausbesorger neu“
- Mitbestimmungskonzepte bei Planung, Bau und Nutzung, Betreuung bei Selbstbau (Baugruppen)
- Identität der Wohnanlage, überschaubare Nachbarschaften
- Künstlerische Interventionen

4. WOHNEN FÜR WECHSELNDE BEDÜRFNISSE

- Soziale Durchmischung durch Einbindung unterschiedlicher Wohnformen
- Angebote für spezifische Nutzergruppen, bei Personen mit Betreuungsbedarf in Kooperation mit einem Betreiber
- Vernetzung mit vorhandener sozialer Infrastruktur
- Spezielle Angebote für unterschiedliche (Wohn-)Kulturen
- Kombination Arbeiten und Wohnen, z.B. durch wohnungsnah zumietbare Räume
- Nutzungsflexible Räume im Erdgeschoß

ARCHITEKTUR:

Städtebau-, Architektur-, Wohn- und Freiraumqualität sind mit den Bedürfnissen der BewohnerInnen in Einklang zu bringen. Erwartet werden zeitgemäße und integrierte Konzepte, die sich schnelllebigen Moden entziehen und die den Wohnbau mit neuen Impulsen versehen.

Die Qualität des Wohnungsbaus ist auch immer eine Frage der Beziehung zwischen dem Gebäude und dem Stadtraum, zwischen der Wohnung und dem Wohnumfeld.

Neue Lebensmodelle können damit auch zur Herausforderung für eine „andere“, eine „besondere“ Wohnbauarchitektur werden.

KRITERIEN

1. STADTSTRUKTUR

- Räumliche, funktionale, identitätsstiftende städtebauliche Struktur
- Städtebauliche Ein- und Anbindung an vorhandene Stadträume, Maßstäblichkeit
- Durchwegung und Bewegungsbeziehungen, Durchlässigkeit – Geschlossenheit
- Gebäudezugänge, Aufenthalts- und Bewegungsräume
- Blickbeziehungen
- Umgang mit Topographie
- Beziehung der Erdgeschosse zum städtischen Raum
- Sozialräumliche Differenzierung des Wohnumfeldes

2. GEBÄUDESTRUKTUR

- Konzeption und Orientierung der Gebäude
- Funktionale und räumliche Qualität der Eingangssituationen und der Gebäudeerschließung
- Qualität von Ecklösungen
- Angemessene Ausgestaltung und Funktionalität der Erdgeschosse
- Wahl der Tragstruktur und ihre Konsequenz auf die Wohnungsstruktur und Ökonomie
- Übergänge Innen-Außen

3. WOHNUNGSSTRUKTUR

- Differenziertes Angebot an Wohnungen und Grundrissen
- Funktionalität der Grundrisse
- Benutzbarkeit der Räume
- Interne Wohnungerschließung
- Orientierung der Räume, Ausblicke
- Der Wohnungsgröße entsprechende gut nutzbare private Freiräume

4. GESTALTUNG

- Erscheinungsbild der Gebäude, angemessen und adäquat der Bauaufgabe
- Fassadengestaltung und Materialwahl
- Korrespondenz mit dem Umfeld

ÖKOLOGIE:

Schwerpunkte sind die weitere Verbesserung energetischer Standards, der Einsatz erneuerbarer Energien und die Minimierung von Stoffströmen und Emissionen in der Herstellung von Wohngebäuden. Zugleich sollen Behaglichkeit und „Wohngesundheit“ weiter gesteigert werden. Der Wohnbau soll dazu beitragen, umweltbewusste Lebensstile zu fördern („Freizeit zu Hause“, Nachbarschaftskontakte, Sanfte Mobilität). Geförderter Wohnbau ist eingebettet in ein stadträumlich wirksames Netz von Grün- und Freiräumen. Die Gestaltung und Ausstattung von Grün- und Freiräumen hat zeitgemäßen, ästhetischen, technischen und ökologischen Kriterien zu entsprechen sowie auch stadtstrukturelle Bezüge herzustellen. Ein wesentliches Kriterium ist die Nutzungsqualität der Freiräume unter Berücksichtigung der Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen.

KRITERIEN

1. KLIMA- UND RESSOURCENSCHONENDEN BAUEN

- Planung, Konstruktion und Bauausstattung nach dem Prinzip niedriger ökologischer Lebenszykluskosten
- Hohe Gesamtenergieeffizienz – Erreichen höchster energetischer Gesamtstandards (Niedrigstenergiehaus- bzw. Passivhausstandard)
- Energieeffiziente Wärmeerzeugung mit geringstmöglichen Emissionen; Einsatz erneuerbarer Energieträger; energieeffiziente Nutzung von Umgebungswärme (Erdreichwärmennutzung, Wärmepumpen mit hohen Jahresarbeitszahlen); dezentrale Stromerzeugung und -speicherung (Photovoltaik, Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung)
- Ökologische Bauweise: Rückbaufreundliche Bauweisen und Konstruktionen mit möglichst geringem Gehalt an Grauer Energie und geringen Emissionen bei der Produktion; Einsatz ökologisch hochwertiger, zertifizierter Baumaterialien, Baustoffe und Werkstoffe; über die gesetzlichen Mindeststandards hinausgehende Maßnahmen zur umweltschonenden Baustellenabwicklung
- Trinkwassersparmaßnahmen; Niederschlagswasserversickerung und Brauchwassernutzung zur Verbesserung von Mikroklima und Wasserhaushalt der Vegetation
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung in Planung und Bauausführung (z.B. Gebäudezertifizierung)

2. GESUNDES UND UMWELTBEWUSSTES WOHNEN

- Sehr gute Belichtung, Besonnung und Belüftbarkeit der Aufenthaltsräume; besondere Maßnahmen zum Schutz vor sommerlicher Überwärmung
- Hohe Behaglichkeit: Optimierung der Komfortparameter Temperatur, Luftgeschwindigkeiten und Feuchte (z.B. durch Einsatz von entsprechenden Materialien und Simulation)
- Hohe Wohngesundheits: Einsatz schadstoffarmer Innenausbaumaterialien; besondere Maßnahmen zur Verringerung von Immissionen (Lärmschutzfenster, kontrollierte Wohnraumlüftung, Maßnahmen zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern)
- Unterstützung umweltfreundlicher und gesundheitsbewusster Lebensstile: Maßnahmen zur Steigerung des Naherholungswerts des Wohnumfelds, besondere Service- und Mobilitätsangebote (z.B. Bring- und Holdienste, Car Sharing, Stromtankstellen für Elektrofahrzeuge), besondere Einrichtungen für die Fahrradnutzung

3. STADTRÄUMLICH WIRKSAME QUALITÄT IM GRÜN- UND FREIRAUM

- Funktionelle Raum- und Stadtbezüge, nachhaltige identitätsstiftende Konzepte
- Barrierefreie Erschließung unter besonderer Berücksichtigung von Rad- und Fußwegen, Verzahnung mit Erdgeschosszone
- Stadtökologische Qualitäten durch Maßnahmen für Kleinklima, Bodenqualität, Grundwasser und Naturschutz
- Lärm- und Sichtschutz
- Nachvollziehbare Materialverwendung unter besonderer Berücksichtigung der Gebrauchsqualität auf Dauer, angemessener Pflege- und Erhaltungsaufwand
- Pflanzenauswahl/Pflanzenqualitäten, Wuchsbedingungen und Be- und Entwässerung
- Technische Qualitäten von Oberflächen, Materialien und Mobiliar
- Funktionalität und gestalterische Qualität von Fassadenbegrünungen

4. DIFFERENZIERTE NUTZUNGSANGEBOTE IM GRÜN- UND FREIRAUM

- Nutzungsangebote für sämtliche NutzerInnengruppen
- Quartiersbezogene Angebote, Kommunikationsangebote, Mitbestimmungsangebote, Genderbezogene Angebote
- Spiel- und Sportangebote, Indoor-Spielangebote, geeignetes Freiraummobiliar inkl. Spielausstattung
- Nutzungsmix und Nutzungstrennung nach spezifischen Funktionen, Vermeidung überzogener Segmentierung und reduzierter Einsatz von Zäunen
- Funktionalität von Innenhöfen, Zugängen und Innenraumbegrünung, Beleuchtung, Winterdienst
- Anteil an privaten Freiräumen, Vielfalt und Ausstattung, Abgrenzung und Lage (Mietergärten, Balkonen, Loggien, Dachgärten)
- Anteil und Qualität der gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen

LITERATURVERZEICHNIS

BERTHOLD, Manfred, „*Architektur kostet Raum*“, Springer-Verlag, Wien, 2010

BEZEMEK, Christoph, EBERHARD, Harald, GRABENWARTER, Christoph, HOLOUBEK, Michael, LIENBACHER, Georg, POTACS, Michael, VRANES, Erich, „*Europäisches und öffentliches Wirtschaftsrecht II*“, Verlag Österreich, Wien, 9. Auflage, 2017

BLUM, Ulrich, TÖPFER, Armin, EICKHOFF, Gisela, JUNGINGER, Isabelle, „*Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung*“, 3 Bände, Verlag Beuth, Berlin, 2000

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V.(DIN) (Hrsg.), „*Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung. Zusammenfassung der Ergebnisse. Wissenschaftlicher Endbericht mit praktischen Beispielen. "Executive Summary"*“, Verlag Beuth, Berlin, 2000

DORSCH, Lutz, JUNG, Ulrich (Hrsg.), „*Kursbuch Von der Energieeffizienz zur Nachhaltigkeit*“, 2.Aufl., Bundesanzeiger Verlag, Köln, 2012

EBERT, Thilo, ESSIG, Natalie, HAUSER, Gerd, „*Zertifizierungssysteme für Gebäude – Nachhaltigkeit bewerten. Internationaler Systemvergleich. Zertifizierung und Ökonomie.*“, Edition DETAIL Green Books – Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co KG, München, 2010

FLADE, Antje, „*Wohnen psychologisch betrachtet*“, Verlag Huber, Bern, 2. Aufl., 2006

FREISITZER, Kurt, GLÜCK, Harry, „*Sozialer Wohnbau, Entstehung-Zustand-Alternativen*“, Verlag Fritz Molden, Wien-München-Zürich, 1979

GAMERITH, Horst, „*Der Stand der Technik im Bauwesen*“, in Saria, Gerhard (Hrsg.), *Der Stand der Technik, Rechtliche und technische Aspekte der „Technikklauseln“*, Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien Graz, 2007, S. 77ff

GEUDER, Heinrich, FUCHS, Gerald, „*Bauordnung für Wien*“, Kommentierte Gesetzesausgabe, Linde Verlag, Wien, 3.Aufl., 2014

GEUDER, Henrietta, „*Österreichisches Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht*“, Linde Verlag, Wien, 1996

GLÜCK, Harry, „*Höherwertige Alternativen im Massenwohnbau durch wirtschaftliche Planungs- und Konstruktionskonzepte*“, Dissertation, Universität Innsbruck, 1982

LU, San-Hwan, „*Bauregelwerke und Baukultur, Ein kulturübergreifender Vergleich Europa und Vereinigte Staaten*“, Dissertation, TU-Wien, 2015

KIRCHMAYER, Wolfgang, „*Wiener Baurecht*“, Kommentar, Österreich Verlag, Wien, 4.Aufl., 2014

MIKULITS, Rainer, VOGLER, Franz, „*Handbuch Bautechnikverordnungen 2014*“, Linde Verlag, 2014

NEUFERT, Ernst, „*Neufert, Bauentwurfslehre*“, Springer Vieweg Verlag, 41. Auflage, 2016

RICCABONA, Christof, WACHBERGER, Michael, Hrsg. von Paulhans Peters
„Terrassenhäuser – Natürliche Terrassenbauformen, Freie Terrassenbauformen, Terrassen
als städtebauliches Element“, Verlag Georg D. W. Callwey, München, 1972

RICCABONA, Christof, WACHBERGER, Michael, „WOHNQUALITÄT Bewertungsmodell für
Wohnungen, Wohnanlagen und Standorte“, Österreichisches Institut für Bauforschung
(Hrsg.), 1. Aufl., Wien 1977

RISTIC, Mariana, „Zertifizierungssysteme für Stadtquartiere – Ein Beitrag zur Nachhaltigen
Stadtentwicklung?“, Diplomarbeit, TU Wien, 2016

SEISS, Reinhard (Hrsg.), „Harry Glück, Wohnbauten“, Mury Salzmann, Salzburg-Wien-
Berlin, 2014

STÖCKER, Fanny, „Bauträgerwettbewerb – eine Chance für Architekten? Zum
Wettbewerbswesen im Sozialen Wohnbau der Stadt Wien von 1910 bis 2010“, Masterarbeit,
TU Wien, 2011

WALTER, Robert, MAYER, Heinz, KUCSKO-STADLMAYER, Gabriele, „Grundriss des
österreichischen Bundesverfassungsrechts“, Manz Verlag, Wien, 10. Auflage, 2007

WELZIG, Maria, STEIXNER, Gerhard, „die Architektur und ich“, Böhlau Verlag, Wien-Köln-
Weimar, 2003

ZEITSCHRIFTEN

„Die NORMative Kraft des Faktischen?“, Ein Round Table, derPlan 29, Die Zeitschrift der
Kammer der Architekt(inn)en und Ingenieurkonsulent(inn)en für Wien, Niederösterreich und
Burgenland, S 4, Oktober 2013

GRAF, Alfred, „Überregulierungen im Wohnbau“, OIB aktuell 2014, Nr. 1, S 24 ff

KIRCHMAYER, Wolfgang, „Die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften im Wiener
Baurecht – Techniknovelle 2007 und Wiener Bautechnikverordnung“, Baurechtliche Blätter
2008, Nr. 11, S 172-176, Manz-Verlag

KAINZ, Friedrich, „Das Harmonisierungskonzept mit den sechs OIB-Richtlinien einmal
anders betrachtet“, OIB aktuell 2007, Nr. 1, S 8 ff

LECHNER, Christoph, FERK, Heinz J., „OIB-Richtlinie 5 „Schallschutz“, OIB aktuell 2012, Nr.
1, S 8 ff

MEINHOLD, Andreas, „Leitfaden für Wien zur OIB-Richtlinie 1 für die Beurteilung von
Tragwerken“, OIB aktuell 2013, Nr. 2, S 24 f

MIKULITS, Rainer, „Fortschritte bei der Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften in
Österreich“, OIB aktuell 2004, Nr. 3, S 9 ff

MIKULITS, Rainer, „Das Konzept der leistungsorientierten bautechnischen Vorschriften“, OIB aktuell 2013, Nr. 2, S 4f

MIKULITS, Rainer, VOGLER, Franz, „Die neue Ausgabe 2011 der OIB-Richtlinien“, OIB aktuell 2011, Nr. 1, S 16 ff

MIKULITS, Rainer, „Bauvorschriften als Beispiel autonomer Vereinheitlichungsbestrebungen im Kompetenzbereich der Länder“, Wirtschaftspolitische Blätter 2014/1, S 151ff

ROSENBERGER, Robert, „OIB-Richtlinien aus Sicht der Anwender“, OIB aktuell 2015, Nr.2, S 16 ff

SCHLOSSER, Horst, HARTL, Franz, SCHLOSSER, Lothar, „Die allgemein anerkannten Regeln der Technik und ihr Einfluss auf das (Bau-)Werkvertragsrecht“, ÖJZ 2009/2, S58ff, Manz-Verlag

SCHLOSSNICKEL, Ernst, „Änderungen in der OIB-Richtlinie 4 hinsichtlich Barrierefreiheit“, OIB aktuell 2014, Nr. 1, S 14 ff

SCHLOSSNICKEL, Ernst, „Änderungen in der OIB-Richtlinie 4 hinsichtlich Barrierefreiheit“, OIB aktuell 2015, Nr. 2, S 28 ff

THOMA, Wolfgang, „OIB-Richtlinie 2 „Schallschutz“, OIB aktuell 2012, Nr. 2, S 12 ff

WEDENIG, Hermann, „Drei Fragen an ... (Wolfgang Amann, Christian Kreiner)“, OIB aktuell 2014, Nr. 1, S10 ff

WEDENIG, Hermann, „Drei Fragen an ... (Wilhelm Zechner)“, OIB aktuell 2015, Nr. 2, S14 f

VOGLER, Franz, MESZAROS, Hubert, THOMA, Wolfgang, „Änderungen in den OIB-Richtlinien 2015 gegenüber der Ausgabe 2011“, OIB aktuell 2015, Nr. 2, S 20 ff

„Wohnqualität lässt sich nicht verordnen – 20 Jahre Wiener Bauträgerwettbewerb und Grundstücksbeirat“ (Gespräch moderiert von Reinhard Seiß; Cornelia Schindler, Walter Koch, Nikolaos Kombotis, Robert Korab) in KONSTRUKTIV Nr. 301, März 2016, S18 ff

LINKS

Kap.1 Normen und ihre Einordnung in das österreichische Rechtssystem

Völkerrecht, Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Völkerrecht, online im Internet:

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/11279/voelkerrecht-v7.html> abgerufen 2017_06_17

Vereinte Nationen, Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: UN, online im Internet:

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54613/united-nations-un-v6.html> abgerufen 2017_06_17

Supranationales Recht, Springer Gabler Verlag (Herausgeber), Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: supranationales Recht, online im Internet:
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/2681/supranationales-recht-v10.html> abgerufen 2017_06_17

Menschenrechtsabkommen, <https://de.wikipedia.org/wiki/Menschenrechtsabkommen> abgerufen 2017_07_18

Europarecht, <https://de.wikipedia.org/wiki/Europarecht> abgerufen 2017_05_22

Europäische Union, <https://www.parlament.gv.at/PERK/PE/EU/DieEU/index.shtml> abgerufen 2017_05_22

Die Europäische Union erklärt, So funktioniert die Europäische Union, 2014, homepage der EU, <http://bookshop.europa.eu/de/so-funktioniert-die-europaeische-union-pbNA0414810/?pgid=GSPefJMEtXBSR0dT6jbGakZD0000nBw7SnwH;sid=F14dB0IBRSEdB Rsinb-DoCAkEI0b1A9iCSw=?CatalogCategoryID=luYKABst3lwAAAEjxJEY4e5L> abgerufen 2017_05_22

EU-Verträge, https://europa.eu/european-union/law/treaties_de abgerufen 2017_05_22

Verordnungen, Richtlinien und sonstige Rechtsakte, https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_de abgerufen 2017_05_22

Norm, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Norm> abgerufen 2016_06_07

Norm und Recht, Schweiz, http://www.sia.ch/fileadmin/content/download/sia-norm/download/normung_recht_d.pdf

Vertrag von Lissabon, https://de.wikipedia.org/wiki/Vertrag_von_Lissabon abgerufen 2016_06_24

Kap. 2 Institutionen

ISO:

ISO, <http://www.iso.org/iso/home/about.htm> abgerufen 2016_06_23

Geschichte:

ISO CENTRAL SECRETARIAT, Friendship among equals, ISO 1997, <https://www.iso.org/about-us.html>

Organisation:

ISO organization, <https://www.iso.org/about-us.html> abgerufen 2017_06_16

ISO Information allgemein, ISO in brief, <https://www.iso.org/publication/PUB100007.html> abgerufen 2017_06_16

Statuten, <https://www.iso.org/publication/PUB100322.html> abgerufen 2017_06_16

Vienna Agreement,
<http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=4230458&objAction=browse&viewType=1>
abgerufen 2017_06_16

Normen:

Standards, <https://www.iso.org/standards.html> abgerufen 2017_06_16

My ISO job, Stand 2016, https://www.iso.org/publication-list.html?t=standards_development
abgerufen 2017_06_16

ISO Policy on global relevance, <https://www.iso.org/governance-of-technical-work.html>
abgerufen 2017_06_16

ISO Directives and Policies, <https://www.iso.org/directives-and-policies.html> abgerufen
2017_06_16

Kap. 3 Europäische Union

CEN:

CEN, <https://www.cen.eu/Pages/default.aspx> abgerufen 2017_06_16

Statuten, <https://www.cen.eu/about/GovStructure/Pages/default.aspx> abgerufen
2017_06_16

European Standardization,
<https://www.cen.eu/you/EuropeanStandardization/Pages/default.aspx> abgerufen
2017_06_16

Reference Material, <https://boss.cen.eu/reference%20material/RefDocs/Pages/default.aspx>
abgerufen 2017_06_16

Partnerorganisationen: <https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=CENWEB:47:::NO::>
abgerufen 2017_06_16

ANEC, <http://www.anec.eu/> abgerufen 2017_06_16

ECOS, <http://ecostandard.org/> abgerufen 2016_06_16

ETUC, <https://www.etuc.org/> abgerufen 2016_06_16

ETUI, <http://www.etui.org/> abgerufen 2016_06_16

FIEC, <http://www.fiec.eu/> abgerufen 2016_06_16

MedTech Europe, <http://www.medtecheurope.org/> abgerufen 2016_06_16

ORGALIME, <http://www.orgalime.org/> abgerufen 2016_06_16

SBS, <http://www.sbs-sme.eu/> abgerufen 2016_06_16

Broschüren,

https://www.cen.eu/news/brochures/Pages/default.aspx?ctl00_ctl24_g_ec254ea0_a068_48b_f_82f3_4a64b1b03bf0_ctl00filter=2016 abgerufen 2016_06_16

Kap. 4 Österreich

ASI:

Austrian Standards (ASI), <https://www.austrian-standards.at/%C3%BCber-uns/> abgerufen 2016_06_09

Standards, Austrian Standards, <https://www.austrian-standards.at/ueber-standards/> abgerufen 2017_05_13

Meilensteine (ASI), <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themecenter/infopedia-artikel/meilensteine/> abgerufen 2017_02_20

90 Jahre Austrian Standards, <https://www.austrian-standards.at/ueber-uns/unsere-organisation/daten-fakten/> abgerufen 2017_02_20

Geschäftsordnung Austrian Standard, <https://www.austrian-standards.at/ueber-uns/unsere-organisation/geschaeftsordnung/> abgerufen 2016_06_09

Jahresbericht Austrian Standard, <https://www.austrian-standards.at/ueber-uns/unsere-organisation/daten-fakten/> abgerufen 2017_05_13

Vereinigung der Österreichischen Industrie,
<https://de.wikipedia.org/wiki/Industriellenvereinigung> abgerufen 2017_05_13

Liste der baurelevanten Normen, Austrian Standards, https://www.austrian-standards.at/fileadmin/user/bilder/content-infopedia/dialogforum-bau/2015-12-03_Komitees-baurelevante-Normen.pdf abgerufen 2016_06_22

Dialogforum Bau Österreich, <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themecenter/specials/dialogforum-bau-oesterreich/> abgerufen 2017_05_18

Projektvorschlag, <https://committees.austrian-standards.at/projectproposal/create> abgerufen 2017_05_18

Nutzen von Normung:

„Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung“, Auftragsforschung, DIN et.al.
[https://sofis.gesis.org/sofiwiki/Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung](https://sofis.gesis.org/sofiwiki/Gesamtwirtschaftlicher_Nutzen_der_Normung) abgerufen 2017_05_13

BLIND, Knut, JUNGMITTAG, Andre, MANGELSDORF, Axel, „Gesamtwirtschaftlicher Nutzen der Normung, Eine Aktualisierung der DIN-Studie aus dem Jahr 2000“, DIN (Hrsg.), 2011,
<http://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/nutzen-fuer-die-wirtschaft/nutzen-fuer-die-wirtschaft-69368> abgerufen 2017_05_15

Österreichische Normungsstrategie der Bundesregierung 2016, bmwfw,
<https://www.bmwfw.gv.at/TechnikUndVermessung/Normung/Seiten/default.aspx> abgerufen 2016_06_09

Österreichische Normungsstrategie, bmwfw,
https://www.bmwfw.gv.at/TechnikUndVermessung/Bauprodukte/Documents/_Normungstrategie%202016_Ministerrat%2015-03-2016.pdf abgerufen 2017_04_10

Affenzeller, Bernd, „Zankapfel Normenwesen“, report plus, Bau&Immobilienreport,
<http://www.report.at/bau-immo/aufmacher/item/88747-round-table-zankapfel-normwesen>

abgerufen 2016_02_23

OIB:

OIB, <https://www.oib.or.at/de/ueber-uns> abgerufen 2016_06_23

Prozess OIB,

http://glassolutions.at/sites/default/files/Images%20SGGS/Austria/news_glasfachtag_2015_vogler_oib_richtlinien.pdf abgerufen 2016_12_10

Kap. 5 Bautechnische Normen

„Blue Guide“, Leitfaden für die Umsetzung der Produktvorschriften der EU 2016, Mitteilung der Europäischen Kommission vom 26.7. 2016, ABl. 2016/C 272/01

Vollendung des Binnenmarktes: Weißbuch der Kommission an den Europäischen Rat, 14.6.1985, KOM/85/0310 ENDG

New Approach, https://de.wikipedia.org/wiki/Neues_Konzept abgerufen 2017_04_10

New Legislative Framework, https://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/new-legislative-framework_de abgerufen 2017_04_10

EU-Energiepolitik, http://europa.eu/european-union/topics/energy_de abgerufen 2017_05_24

„Energieeffizienz: Die Entwicklung des Bereichs „Energieeffizienz“ in der Europäischen Union“, Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Juli 2012

<https://www.bmwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Energieeffizienz%20-%20Die%20Entwicklung%20der%20Energieeffizienz%20in%20der%20EU%20-%20Inhaltsverzeichnis.pdf> abgerufen 2017_05_24

„Energiestatus 2016“, Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, Abt. III/2, Mai 2016,

<https://www.bmwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Seiten/default.aspx> abgerufen 2017_11_08

„Energie in Österreich 2017“, Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und

Wirtschaft, <https://www.bmwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Seiten/default.aspx> abgerufen 2017_11_08

„EnergieLand Österreich“, Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, November 2014,

<https://www.bmwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieversorgung/Seiten/default.aspx> abgerufen 2017_11_08

Seveso-Richtlinien:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Richtlinie_96/82/EG_\(Seveso-II-Richtlinie\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Richtlinie_96/82/EG_(Seveso-II-Richtlinie)) abgerufen 2017_06_12

<https://de.wikipedia.org/wiki/Sevesoungl%C3%BCck> abgerufen 2017_06_12

<https://de.wikipedia.org/wiki/Flixborough-Ungl%C3%BCck> abgerufen 2017_06_12

https://de.wikipedia.org/wiki/Katastrophe_von_Bhopal abgerufen 2017_06_12

https://de.wikipedia.org/wiki/Raffinerie-Katastrophe_in_San_Juanico_1984 abgerufen 2017_06_12

https://de.wikipedia.org/wiki/Grossbrand_von_Schweizerhalle abgerufen 2017_06_12

https://de.wikipedia.org/wiki/Explosion_der_Feuerwerksfabrik_von_Enschede abgerufen 2017_06_12

<https://de.wikipedia.org/wiki/Baia-Mare-Dammbruch> abgerufen 2017_06_12

https://de.wikipedia.org/wiki/Explosion_in_Toulouse abgerufen 2017_06_12

Buncefild: <http://www.spiegel.de/panorama/grossfeuer-bei-london-feuerwehr-besiegt-flammenmeer-a-390259.html> abgerufen 2017_06_12

Baukulturreport 2011, <http://www.baukulturreport.at/index.php?idcat=63>

MIKULITS, Baukultur, http://www.baukulturreport.at/index.php?idcatside=88&mod33_1=print

Eurocodes, <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themecenter/infopedia-artikel/eurocodes/#> abgerufen 2017_04_10

Österreichische Normen:

ELLMER, Heimo, „Normen für jeden Bedarf- die Normenarten“, Fachinformation19, Austrian Standards, 2014, https://www.austrian-standards.at/fileadmin/user/bilder/downloads-produkte-und-leistungen/fachinformation19_normenarten.pdf abgerufen 2016_12_07

ELLMER, Heimo, „Welche Wirkung haben ÖNORMen?“, Fachinformation21, Austrian Standards 2015, https://www.austrian-standards.at/fileadmin/user/bilder/downloads-produkte-und-leistungen/fachinformation21_welche-wirkung-haben-OENORMen.pdf abgerufen 2016_12_07

Meersburg-Urteil:

BERGER, Willfried, Bauforum.de,

http://www.baufachforum.de/data/files/29.400_BVG_Meersburgurteil.pdf abgerufen 2017_05_05

Kap.6 Wiener Bauordnung

HAGEN, Anna, „Wiener Bauordnungen und Planungsinstrumente des 19. Jahrhunderts, Zentrum für Umweltgeschichte“, 2015,

<http://www.umweltgeschichte.aau.at/index,10893,NEU+%21%21+ZUG+Materialien+%21%21+NEU.html> abgerufen 2017_01_10

PSENNER, Angelika, „Mixed Building use Promotes Urbanity: Insights from Historical Use-neutral Architecture“, Vortrag: REAL CORP 2012, RE-MIXING THE CITY - Toward

Sustainability and Resilience?, Schwechat (eingeladen); 14.05.2012 - 16.05.2012; in: "RE-MIXING THE CITY - Toward Sustainability and Resilience?", M. Schrenk, V. Popovich, P. Zeile, P. Elisei (Hrg.); (2012), 11 S. <https://publik.tuwien.ac.at/searchdb.php> abgerufen 2017_01_10

Dialogforum Bau Österreich, <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/specials/dialogforum-bau-oesterreich-2-phase/> abgerufen 2016_12_07

New Approach, <ec.europa.eu/DocsRoom/documents/1753/attachments/1/.../pdf> abgerufen 2017_01_18

Inkrafttreten der OIB-Richtlinien, Stand Jänner 2017, in allen Bundesländern, <https://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-2015> abgerufen 2017_01_18

DANZINGER, Kurt, WERNER, Dieter, PÖHN, Christian, „Aktuelles aus der Brandschutznormung – die „neue“ ÖNORM B 3800-er-Reihe“, Brandschutzjahrbuch 2013, S 18f http://www.brandschutzjahrbuch.at/2013/Inserate_2013/18_Oenorm_B3800.pdf abgerufen 2017_02_27

DANZINGER, Kurt, WERNER, Dieter, PÖHN, Christian, „ÖNORM B 3800-4 – Ende der Koexistenz“, Der österreichische Brandschutzkatalog 2009, S 42 http://www.brandschutz.at/BS/BK_09/Adobe/BK_09_42_.pdf abgerufen 2017_02_27

MA 37, Richtlinien Baurecht, Barrierefreies Planen und Bauen in Wien, Zusammenfassung baurechtlicher Interpretationen, Oktober 2016, <https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/barrierefreies-planen-bauen.pdf> abgerufen 2017_02_20

HAMERL, Thomas, „Änderungen im Stand der Technik – wer trägt die Risiken des Fortschritts?“, <http://www.rechtambau.at/Artikel/%C3%84nderungen-im-Stand-der-Technik-%E2%80%93-wer-tr%C3%A4gt-die-Risiken-des-Fortschritts> abgerufen 2017_04_20

BAUER, Eva, „Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit“, Studie des Österreichischen Verbandes gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband (Hrsg.), 2013 <http://www.gbv.at/Document/View/4345> abgerufen 2017_05_11

OIB, Wesentliche Änderungen zur Vereinfachung der OIB-Richtlinien 2015, https://www.oib.or.at/sites/default/files/wesentliche_aenderungen_der_oib-richtlinien_2015.pdf abgerufen 2015_10_01

LANG, Judith, „Schallschutz im Wohnungsbau“, Endbericht, im Auftrag der Saint-Gobain ISOVER, TU Wien, IFIP, 2006, http://www.ifip.tuwien.ac.at/forschung/SCHALL/SCHALL_Endbericht.pdf abgerufen 2017_10_30

LANG, Judith, „Anforderungen – nationale Vergleiche, 1. Internationale Schal- und Akustiktag 2011“, http://www.forum-holzbau.com/pdf/isa11_lang.pdf abgerufen 2017_10_30

Kap.7 Bewertung der Qualität

Qualität, wikipedia, <https://de.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A4t> abgerufen 2017_02_04

GARVIN, David A., „*What Does “Product Quality” Really Mean?*“, MIT Sloan Management Review, October 15, 1984, <http://sloanreview.mit.edu/article/what-does-product-quality-really-mean/> abgerufen 2017_02_04

Definition Nachhaltigkeit, Lexikon der Nachhaltigkeit, Konzept-Betreiber Aachener Stiftung Kathy Beys, Betreiber IHK Nürnberg für Mittelfranken, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm abgerufen 2017_01_31

MEADOW u.a., „*Die Grenzen des Wachstums*“, https://de.wikipedia.org/wiki/Die_Grenzen_des_Wachstums abgerufen 2017_01_31

Brundtland-Bericht, <https://de.wikipedia.org/wiki/Brundtland-Bericht> abgerufen 2017_01_31

Brundtland-Bericht, Lexikon der Nachhaltigkeit, Konzept-Betreiber Aachener Stiftung Kathy Beys, Betreiber IHK Nürnberg für Mittelfranken, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland_report_563.htm abgerufen 2017_01_31

CARNAU, Peter, „*Nachhaltigkeitsethik - Normativer Gestaltungsansatz für eine global zukunftsfähige Entwicklung in Theorie und Praxis*“, S. 14, Rainer Hampp Verlag, Mering, 2011, zitiert nach Lexikon der Nachhaltigkeit, Aachener Stiftung Kathy Beys, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm abgerufen 2017_01_31

WIKI, <http://de-wiki.cesba.eu/wiki/Geb%C3%A4udebewertung> abgerufen 2017_01_27

TQB 2002:

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/projekte/total-quality-planung-und-bewertung-tq-bp-von-gebaeuden-als-strategie-zur-behebung-von-lern-und-diffusionsdefiziten-hinsichtlich-der-umsetzung-optimierter-gebaeude.php> abgerufen 2017_01_27

https://www.oegnb.net/tqb/upload/file/090901_TQB_Basisbeschreibung_Bewertungsverfahren_2002.pdf abgerufen 2017_01_27

KOLBITSCH, Andreas, STALF-LENHARDT, Marie Luise, KROPIK, Andreas, PRESTROS, Livia, „*Studie über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien*“, Juni 2008, Langfassung und Kurzfassung, Referenzwerttabelle, abgerufen 2016_12_07
https://www.wko.at/Content.Node/branchen/oe/Geschaefsstelle-Bau/Studie_Wohnbau.html

DUNGL, Leopold (Projektleitung), MitarbeiterInnen: Silke Bernögger, Isabel Glogar, Alaleh Fadai, Kira Sophie Kawohl, Projektträger: ArchiMedia ZT GmbH, „*Entwurfs- und Planungsparameter für kostengünstigen Wohnbau in Wien*“, Wr. Wohnbauforschung, 2012, <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=429> abgerufen 2016_06_05

WBS:

AELLEN, Kurt, KELLER, Thomas, MEYER, Paul, WIEGAND, Jürgen, „*Wohnungs-Bewertungs-System (WBS), Instrument zur qualitativen Bewertung von Wohnbauvorhaben im Rahmen des Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetzes*“, Eidgenössische

Forschungskommission Wohnungsbau (FKW) – Delegierter für Wohnungsbau (DW) (Hrsg.), Forschungsbericht Band 28, Zürich 1975, <http://www.wbs.admin.ch/de/ueber-wbs/geschichte> abgerufen 2016_04_20

WIEGAND, Jürgen, AELLEN, Kurt, KELLER, Kurt iZusammenarbeit mit MEYER, Paul, BIFFINGER, Franz, „*Wohnungs-Bewertungs-System (WBS)*“, Bundesamt für Wohnungswesen (Hrsg.), Band 35, Bern, 1986, <http://www.wbs.admin.ch/de/ueber-wbs/geschichte> abgerufen 2016_04_20

Bundesamt für Wohnungswesen BWO (Hrsg.), „*Wohnbauten planen, beurteilen und vergleichen, Wohnungs-Bewertungs-System WBS*“, Ausgabe 2000, Grenchen, , <http://www.wbs.admin.ch/de/ueber-wbs/geschichte> abgerufen 2016_04_20

Bundesamt für Wohnungswesen BWO (Hrsg.), „*Wohnbauten planen, beurteilen und vergleichen, Wohnungs-Bewertungs-System WBS*“, Broschüre, Ausgabe 2015, Grenchen, , <http://www.wbs.admin.ch/de/ueber-wbs/geschichte> abgerufen 2016_04_20

4-Säulen Modell Wohnfonds Wien:

Gründung, Wohnfonds Wien, <http://www.wohnfonds.wien.at/website/article/nav/106> abgerufen 2017_01_17

Bauträgerwettbewerbe, <http://www.wohnfonds.wien.at/articles/nav/118> abgerufen 2017_01_17

Grundstücksbeirat, <http://www.wohnfonds.wien.at/articles/nav/119> abgerufen 2017_01_17

Beurteilungsblatt zur Projektbewertung 4-Säulen Modell, Wohnfonds Wien, <http://www.wohnfonds.wien.at/website/article/nav/166> abgerufen 2017_11_17

Beurteilung nach dem 4-Säulen Modell, <http://www.wohnfonds.wien.at/articles/nav/142>
<http://www.wohnfonds.wien.at/media/file/Neubau/4-Saulen-Modell.pdf> abgerufen 2017_07_13

Wohnungsgrößen nach dem SMART Wohnbauprogramm des Wohnfonds Wien, <http://www.wohnfonds.wien.at/articles/nav/165> abgerufen 2017_07_13

Baukultur:

Baukulturelle Leitsätze für Wien, <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/architektur/baukultur/> , https://www.wien.gv.at/wienatshop/Gast_STEV/Start.aspx?artikel=367138 abgerufen 2017_01_30

Wohnwünsche, Wohnzufriedenheit:

„*Zuzügler ins Wiener Umland - Motivation und Zufriedenheit*“, Studie, Zusammenfassung, Österreichisches Institut für Erwachsenenbildung, 2004
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/projekte-studien.html> abgerufen 2017_01_12

<http://diepresse.com/home/meingeld/1440565/Teure-Wohnwuensche-der-jungen-Oesterreicher> abgerufen 2017_01_12

VERWIEBE, Roland, RIEDERER, Bernhard, TROGER, Tobias, „*Lebensqualität in Wien im 21. Jahrhundert: Endbericht an die Stadt Wien*“, unter Mitarbeit von L. Seewann. Universität Wien: Institut für Soziologie, 2014,

<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/soziologie-oekonomie/lebensqualitaetsstudien/2013.html> abgerufen 2017_01_12

„*Wohnzufriedenheit, Mobilitäts- und Freizeitverhalten*“, Wiener Wohnstudien, MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung (Hrsg.), 2004,

<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/projekte-studien.html> abgerufen 2017_01_12

„*Wohnqualität und soziale Gerechtigkeit in Wien. Ein Vergleich von Wohnqualität und BewohnerInnenstrukturen zwischen 1995 und 2008*“, SORA Institute for Social Research and Analysis, 2010, <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=339> abgerufen 2017_01_12

„*Wohnqualität und soziale Gerechtigkeit in Wien. Wohnqualität und BewohnerInnenstrukturen im Zeitvergleich 1995-2013*“, SORA Institute for Social Research and Analysis, HACKER, Evelyn, HOSER, Bernhard, MAYERL, Corinna, 2014, <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=472> abgerufen 2017_01_12

OGRIS, Günter, PTASZYNSKA, Aleksandra, STURMBERGER, Werner, WALDHAUSER, Christoph, „*Wohnungsnachfrage in Wien*“, Studie im Auftrag der MA 50 Wohnbauforschung, SORA Institute for Social Research and Analysis, 2009,

<http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=316> abgerufen 2017_01_12

EGGER-SUBOTITSCH, Andrea, STARK, Martin, GILBERT, Mark, GRUBER, Sonja, „*Evaluierung der Sozialen Nachhaltigkeit im geförderten Wohnbau*“, abif-analyse, beratung und interdisziplinäre Forschung, 2013, <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=461> abgerufen 2017_01_12

LITTIG, Beate, SEGERT, Astrid, „*Junges Wohnen in Wien*“, IHS, 2015, <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=460> abgerufen 2017_01_12

SCHLUDER, Michael, „*10 Jahre Bauträgerwettbewerb – Veränderungen im Wohnbau*“, Studie im Auftrag der MA 50 Wohnbauforschung, 2005, <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/projekte-studien.html> abgerufen 2017_01_12

SORA, „*GESIBA Bewohnerzufriedenheit, Umfrage 2016*“, <https://www.gesiba.at/downloads> abgerufen 2017_07_22

Baukosten

Indices:

Verbraucherpreisindex,

http://www.statistik.gv.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/verbraucherpreisindex_vpi_hvpi/index.html abgerufen 2017_11_08

Baupreisindex,

http://www.statistik.gv.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/baupreisindex/index.html

abgerufen 2017_11_08

Baukostenindex,

http://www.statistik.gv.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/baukostenindex/index.html

abgerufen 2017_11_08

Kosten:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, „*Bericht der Baukostensenkungskommission im Rahmen des Bündnisses für bezahlbares Wohnen und Bauen*“, Endbericht, November 2015,

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wohnungswirtschaft/buendis_baukostensenkungskommission_bf.pdf abgerufen 2017_05_17

BAUER, Eva, „*Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit*“, Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband, Wien, 2013

<https://www.qbv.at/Document/View/4345> abgerufen 2017_05_17

PLOSS, Martin, BRUNN, Martin, BACHNER, Daniela, LEUTGÖB, Klemens, JÖRG, Barbara, „*Analyse des kostenoptimalen Anforderungsniveaus für Wohnungsneubaten in Vorarlberg, Endbericht 2013*“, Energieinstitut Vorarlberg – e7 Energie Markt Analyse und

PLOSS, Martin, Energieinstitut Vorarlberg, „*klima:aktiv-Wohngebäude sind kostenoptimal!, Kurzbericht Kostenstudie*“, <https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeudedeklaration/kostenoptimalitaet.html> abgerufen 2017_05_17

Österreichisches Institut für Bautechnik, OIB Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. des Nationalen Plans gemäß Artikel 4 (2) zu 2010/31/EU, Wien, 2013 <https://www.oib.or.at/sites/default/files/kostenoptimalitaet.pdf> abgerufen 2017_05_17

MITTENDORFER, Manuel, MAIR AM TINKHOF, Oskar, SIMADER, Günter, „*Berechnung von kostenoptimalen Mindestanforderung an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (gemäß EPBD Art. 5)*“, Austrian Energy Agency, Wien, 2012,

<https://www.energyagency.at/projekte-forschung/gebaeude-haushalt/detail/artikel/berechnung-von-kostenoptimalen-mindestanforderungen-an-die-gesamtenergieeffizienz-von-gebaeuden.html> abgerufen 2017_05_17

SCHÖBERL, H., LANG, C., HANDLER, S., „*Ermittlung und Evaluierung der baulichen Mehrkosten von Passivhausprojekten, Berichte aus Energie- und Umweltforschung, 63/2011*“, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Hrsg.),

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/projekte/ermittlung-und-evaluierung-der-baulichen-mehrkosten-von-passivhausprojekten.php> abgerufen 2017_05_17

LECHNER, Robert, LINDENTHAL, Julia, LUBITZ-PROHASKA, Beate,

„*Niedrigstenergiestandard für öffentliche Gebäude, Wirtschaftliche Aspekte nachhaltiger Beschaffung im öffentlichen Bauwesen*“, 2013, Österreichisches Ökologieinstitut,

http://www.nachhaltigebeschaffung.at/sites/default/files/studie_oekologieinstitut_-_niedrigstenergiestandard_fuer_oeffentliche_gebaeude.pdf abgerufen 2017_05_17

Baukosten, <https://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/5002171/Wohnbau-koennte-ohne-ueberzogene-Normen-spuerbar-billiger-sein> abgerufen 2016_12_12

http://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/5131527/WifoExperte_So-sollen-Wohnkosten-gesenkt-werden?from=simarchiv abgerufen 2016_12_12

Projekte

Triesterviertel, <http://www.dorfwiki.org/wiki.cgi?Triesterviertel> abgerufen 2017_10_21
www.triesterviertel.at abgerufen 2017_10_21

Vergleich und Schlussfolgerungen

SLIM BUILDING:

KALLCO INNOVATIV, <http://www.kallco.at/kallco-innovativ#nclps-142> abgerufen 2017_11_24

Katzkow&Partner, <http://www.katzkow-partner.at/de/aktuell/14/Slim-Building> abgerufen 2017_11_24

KALLCO Verkauf, <http://www.kallco.at/news#nclps-256> abgerufen 2017_11_19

Projektbeispiele nutzungsneutrale Grundrisse:

Wimmer und Partner Architekten,

<http://www.wimmerundpartner.com/index.php?seite=projekte&id=1&lang=de> abgerufen 2017_11_15

WIDETSCHEK, Otto, „*Heiße Zahlen. Eine kleine Brandschadenstatistik*“,
Brandschutzjahrbuch 2015,

<http://www.brandschutzjahrbuch.at/2015/Intrate%202015/93%20Heisse%20Zahlen.pdf>
abgerufen 2017_10_21

IFS-Brandursachenstatistik 2016, <https://www.ifs->

[ev.org/schadenverhuetzung/ursachstatistiken/brandursachenstatistik/](https://www.ifs-ev.org/schadenverhuetzung/ursachstatistiken/brandursachenstatistik/) abgerufen 2017_10_21

Sozialministerium, „*Bericht der Bundesregierung über die Lage der Menschen mit Behinderungen in Österreich 2016*“,

<https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Search?Search.SearchTerm=publicati onid%3A428> abgerufen 2017_10_21

ORIGINALDOKUMENTE

Auszug aus dem Vereinsregister, 9. Dezember 2016, ZVR-Zahl 383773815,
Bundesministerium für Inneres Abt. IV/2 IT_MS, S-Nr. 1624172

Statuten des Vereins "Österreichisches Institut für Bautechnik" "OIB" in aktueller Fassung,
von der Generalversammlung beschlossen am 17. Juni 2016, ZVR-Zahl 38773815, OIB-081-
001/16

Bundesgesetzblätter, Gesetzesmaterialien, Rechtsprechung:

Ris, Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes, <https://www.ris.bka.gv.at/Bund/>

Parlament e-Recht, <https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/>

VerwaltungsWiki, Materialien der Österreichischen Bundesgesetzgebung,

<https://www.ag.bka.gv.at/at.gv.bka.wiki->

[bka/index.php/Materialien_der_%C3%B6sterreichischen_Bundesgesetzgebung](https://www.ag.bka.gv.at/at.gv.bka.wiki-bka/index.php/Materialien_der_%C3%B6sterreichischen_Bundesgesetzgebung)

Landesgesetzblätter und Gesetzesmaterialien:

ALEX, Historische Rechts- und Gesetzestexte Online, Österreichische Nationalbibliothek,

<http://alex.onb.ac.at/zeitlichegliederung.htm>

Ris, Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes, <https://www.ris.bka.gv.at/Land/>

Informationsdatenbank des Wiener Landtages und Gemeinderates,

<https://www.wien.gv.at/infodat/>

EU-Dokumente:

EU-homepage, <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Energieverbrauch nach Wirtschaftssektoren, Energiestatus 2016, S 20, bmwfw
online

Abb. 2: Energieverbrauch in Privaten Haushalten, Energieland Österreich, S 9, bmwfw online

Abb. 3: Gegenüberstellung von ausgewählten Flächenkennzahlen, eigene Darstellung

Abb. 4: Vergleich der Kosten von Inzersdorf und Altmannsdorf nach Flächenkategorien,
eigene Darstellung

Abb. 5: Auswirkungen von Achsabstand, Bausystem, Wandstärke auf die mögliche
Raumfläche, eigene Darstellung

Abb. 6: Aufbau der österreichischen Rechtsordnung, eigene Darstellung

Abb. 7: Organigramm ISO Governance Struktur, nach My ISO job, ISO online, S 10

Abb. 8: Organigramm über die Struktur der ISO – Komitees, nach My ISO job, ISO online, S
20

Abb. 9: Zusammenhang zwischen Institutionen, Normschaffung und Normwirkung, eigene
Darstellung

Abb. 10: Endenergieverbrauch nach Wirtschaftssektoren, Energiestatus 2016, S 20, bmwfw

online

Abb. 11: Energieverbrauch in Privaten Haushalten, Energieland Österreich, S 9, bmfwf online

Abb. 12: Inkrafttreten OIB-Richtlinien 2007 in allen Bundesländern, Stand Mai 2015, <https://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-2015> abgerufen 2017_11_18

Abb. 13: Inkrafttreten OIB-Richtlinien 2011 in allen Bundesländern, Stand Juni 2017, <https://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-2015> abgerufen 2017_11_18

Abb. 14: Inkrafttreten OIB-Richtlinien 2015 in allen Bundesländern, Stand Juni 2017, <https://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-2015> abgerufen 2017_11_18

Abb. 15: die drei Stufen leistungsorientierter bautechnischer Vorschriften, Mikulits-Vogler, OIB aktuell 2011, S 17

Abb. 16: Referenzwerttabelle 1. Fassung mit Erläuterungen nach Kolbitsch ua., Referenzwerttabelle zu Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros, Studie Wirtschaftlichkeitsparameter, S 38 ff, online

Abb. 17: Vergleich der Flächenkennwerte nach der ÖNORM B 1800 Stand 2002 mit den Kennwerten nach Kolbitsch ua., eigene Darstellung

Abb. 18: Vergleich der Flächenkennwerte nach der ÖNORM B 1800 aktueller Stand 2013 mit den Kennwerten nach Kolbitsch ua., eigene Darstellung

Abb. 19: Definitionen von Gesamtbaukosten und förderbarer Nutzfläche nach der Wiener Wohnbauförderung, eigene Darstellung

Abb. 20: zusammengefasste Darstellung der überarbeiteten Parameter nach Kolbitsch ua. Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros, Studie Wirtschaftlichkeitsparameter, S 82 f, online

Abb. 21: Bewertungssystem nach Kolbitsch ua mit Parametern und ihren Auswirkungen, Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros, Studie Wirtschaftlichkeitsparameter, S 88 f, online und eigene Anmerkungen

Abb. 22: Zusammenfassung der Referenzwerte nach Kolbitsch, Kolbitsch-Stalf-Lenhardt-Kropik-Prestros, Studie Wirtschaftlichkeitsparameter, S 119, online

Abb. 23: Anteile von Fassade und Erschließung an den Gesamtbaukosten, Glück, Alternativen im Massenwohnbau, S 67

Abb. 24: Kriterientabelle nach dem Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System, 2015, S 15

Abb. 25: Zusammenfassung der wichtigsten Kriterien aus verschiedenen Studien der Wohnbauforschung Wien über Wohnzufriedenheit, eigene Darstellung

Abb. 26: Gegenüberstellung 4-Säulen-Modell und Schweizer Wohnungs-Bewertungs-System, eigene Darstellung

Abb. 27: Auswirkungen der wesentlichen Anforderungen der OIB-Richtlinien nach Kenngrößen, eigene Darstellung

Abb. 28: Referenzwert für das Verhältnis Geschossflächenzahl – Kompaktheit, Berthold, Architektur kostet Raum, S 195 (Bezug nehmend auf Trebersburg, Martin, Neues Bauen mit der Sonne – Ansätze zu einer klimagerechten Architektur, Springer-Verlag, Wien – New York, 2. Aufl., 1999, S 69)

Abb. 29: Referenzwerte Kompaktheit des Gebäudes abhängig von der Gebäudegeometrie, Berthold, Architektur kostet Raum, S 283

Abb. 30: Grenzen für Eigenmittlersatzdarlehen nach § 17 WWFSG, eigene Darstellung

Abb. 31: Grenzen nach dem SMART Wohnbauprogramm (seit 2012), eigene Darstellung

Abb. 32: Mindestanforderung Wohnnutzfläche nach S-WBS, eigene Darstellung

Abb. 33: S-WBS Schablonen nach eigener Bearbeitung, eigene Darstellung

Abb. 34: Skalierung nach dem S-WBS, Minimale und Optimale Wohnungsgrößen, zu vergebende Punktezah für innerhalb des Rahmens liegende Werte, Broschüre Wohnungs-Bewertungs-System WBS, Ausgabe 2015, S 57, online

Abb. 35: S-WBS Grundausstattung nach eigener Bearbeitung, eigene Darstellung

Abb. 36: Lageplan und Baukörper Projekt Inzersdorferstraße, eigene Darstellung nach Wiener Stadtplan, <https://www.wien.gv.at/stadtplan/>

Abb. 37: Foto Ansicht Inzersdorferstraße, Eigenquelle

Abb. 38: Foto Ansicht Braunspergengasse, Eigenquelle

Abb. 39: Foto Blick in den Hof, Eigenquelle

Abb. 40: Foto stillgelegtes Wasserbecken, Eigenquelle

Abb. 41: Foto Schwimmbad, Seiß, Harry Glück, Wohnbauten, S 54

Abb. 42: Foto Hofansicht, Eigenquelle

Abb. 43: Foto Barrierefreier Gebäudezugang Gußriegelstraße, Eigenquelle

Abb. 44: Foto Gebäudezugang Brauspergengasse, Eigenquelle

Abb. 45: Foto Lift und Stiegenhaus, Eigenquelle

Abb. 46: Foto Mittelgang im OG 2, Eigenquelle

Abb. 47: Foto Mittelgang im DG, Eigenquelle

Abb. 48: Foto Stirnseite mit Wärmedämmung und neuen Fenstern, Eigenquelle

Abb. 49 und 50: Foto Loggien mit Markisen, Eigenquelle

Abb. 51 bis 61: Grundrisse Keller bis DG, eigene Zeichnung auf Basis der Bestandpläne laut Bauakt der MA 37

Abb. 62, 63: Schnitte, eigene Zeichnung auf Basis der Bestandpläne laut Bauakt der MA 37

Abb. 64: Auswertung der Kenngrößen nach Abb. 25 für das Projekt Inzersdorf in Anlehnung an das System von Kolbitsch ua., eigene Darstellung

Abb. 65: Auswertung wohnungsinterner dienender Flächen Projekt Inzersdorf, eigene Darstellung

Abb. 66: Legende für die Darstellung verschiedener Nutzungen, eigene Darstellung

Abb. 67 bis 70: grafische Darstellung der Nutzungen in EG, OG 1, OG 2 und OG 3, eigene Zeichnung auf Basis der Bestandpläne laut Bauakt der MA 37

Abb. 71: Erschließung und Wohnungsstruktur im Nordtrakt, eigene Zeichnung auf Basis der Bestandpläne laut Bauakt der MA 37

Abb. 72: Zusammengefasste Werte aus dem Energieausweis 2009 für die Inzersdorferstraße, verfasst von Alpine Energie Österreich, eigene Darstellung

Abb. 73 bis 77: Wohnungsgrundrisse der Kategorien A – D

Abb. 78: Valorisierung der Baukosten aus 1974 bis 2017 nach BKI, BPI, VPI, Statistik Austria, online

Abb. 79: Foto Tafel im Hauptstiegenhaus mit dem Motto von Harry Glück, Eigenquelle

Abb. 80: Lage und Infrastruktur des Projektes Altmannsdorferstraße, eigene Darstellung nach google map, <https://www.google.at/>

Abb. 81: Lageplan und Baukörper Projekt Altmannsdorferstraße, eigene Darstellung nach Wiener Stadtplan, <https://www.wien.gv.at/stadtplan/>

Abb. 82: Foto Blick Sagedergasse, Eigenquelle

Abb. 83: Foto Blick Altmannsdorferstraße, Eigenquelle

Abb. 84: Foto Zugang Nord, Eigenquelle

Abb. 85: Foto Zugang Süd, Eigenquelle

Abb. 86: Foto Brücke, Eigenquelle

Abb. 87: Foto Hofansicht, Eigenquelle

Abb. 88: Foto Kindertagesheim, Eigenquelle
Abb. 89: Foto Schwimmbad, Eigenquelle
Abb. 90: Foto Fassade mit Balkonen im Nordtrakt, Eigenquelle
Abb. 91 bis 97: Beispiel einer 3-Zimmer-Wohnung mit Loggia und Balkon, Eigenquelle
Abb. 98: Foto Einlagerungsräume, Eigenquelle
Abb. 99: Foto Hauptstiegenhaus in Pfosten-Riegel-Konstruktion, Eigenquelle
Abb. 100 bis 108: Grundrisse, eigene Bearbeitung nach den digitalen Plänen vom Architekturbüro Harry Glück
Abb. 109 bis 115: Schnitte, eigene Bearbeitung nach den digitalen Plänen vom Architekturbüro Harry Glück
Abb. 116 bis 120: Ansichten, eigene Bearbeitung nach den digitalen Plänen vom Architekturbüro Harry Glück
Abb. 121: Auswertung der Kenngrößen nach Abb. 25 für das Projekt Altmannsdorf in Anlehnung an das System von Kolbitsch ua., eigene Darstellung
Abb. 122: Auswertung wohnungsinterner dienender Flächen Projekt Altmannsdorf, eigene Darstellung
Abb. 123: Legende für die Darstellung verschiedener Nutzungen, eigene Darstellung
Abb. 124 bis 128: grafische Darstellung der Nutzungen in EG, OG 1, OG 3, OG 6 und OG 7, eigene Bearbeitung nach den digitalen Plänen vom Architekturbüro Harry Glück
Abb. 129: Erschließung und Maisonetten, eigene Bearbeitung nach den digitalen Plänen vom Architekturbüro Harry Glück
Abb. 130: Werte aus dem Energieausweis vom 24. Oktober 2014, erstellt von Dipl. Ing. Gerhard Burian ZT GmbH für Gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft Wohnpark Alt-Erlaa AG, eigene Darstellung
Abb. 131: grafische Auswertung aus dem S-WBS 2015, Ausdruck aus dem IT-Tool nach eigener Bearbeitung
Abb. 132: tabellarische Auswertung aus dem S-WBS 2015, Ausdruck aus dem IT-Tool nach eigener Bearbeitung
Abb. 133: Kosten nach ermittelten Flächen, Basis: Kostenangaben nach Gesiba, Flächenermittlung: eigene Bearbeitung nach den digitalen Plänen vom Architekturbüro Harry Glück
Abb. 134: Auswirkungen von Achsabstand, Bausystem, Wandstärke auf die mögliche Raumfläche
Abb. 135: Gegenüberstellung der Energiekennzahlen aus den Energieausweisen, eigene Darstellung
Abb. 136: Gegenüberstellung von ausgewählten Flächenkennzahlen, eigene Darstellung
Abb. 137: Wesentliche Einflussfaktoren auf die Höhe der Baukosten, bmub-bund (Deutschland), Baukostensenkungskommission, Endbericht, S 12 f online
Abb. 138: Entwicklung der Indices von 1974 bis 2017, eigene Darstellung nach Statistik Austria, online
Abb. 139: Vergleich der Kosten von Inzersdorf und Altmannsdorf nach Flächenkategorien, eigene Darstellung