



Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>



Nachverdichtung in der Zwischenstadt

Varianten für die Aufstockung eines Supermarkts von Lidl

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

Nachverdichtung in der Zwischenstadt
Varianten für die Aufstockung eines Supermarkts von Lidl

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung**

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Karin Stieldorf

E253-4

Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Christian Glück
0226819

Wien, am 04.01.2019

Zusammenfassung

Wien ist die am stärksten wachsende Millionenstadt in Europa: Allein im Jahr 2017 wuchs die Stadt um 21.194¹ Personen. In den letzten zehn Jahren waren es 217.555¹ Menschen und die Prognosen von MA 23 und Statistik Austria sehen keine signifikante Änderung dieser Tendenz in den nächsten Jahren voraus. Neue Stadterweiterungsgebiete, wie die Seestadt-Aspern, werden aus dem Boden gestampft und in ehemaligen Bahnhofsarealen (z.B.: Nord- und Hauptbahnhof) entstehen neue Stadtteile. Doch dieser neu geschaffene Wohnraum reicht immer noch nicht aus. Mit der Neuversiegelung von Flächen sollte jedoch sparsam umgegangen werden und es sollte die letzte Option sein.

Neben dem Ausbau der Dachgeschoße im Altbau gibt es weitere Möglichkeiten, die Stadt im bestehenden Gebiet nach zu verdichten. Eine könnte die bauliche Ergänzung von Einzelhandelsgeschäften sein.

Im Zentrum dieser Arbeit steht ein Entwurf, einen Supermarkt und dessen Parkplatz beispielhaft zu überbauen und so zusätzlichen Raum für Wohnungen und Büros zu schaffen. Es wurden unterschiedliche Wohngemeinschaftszimmer (für ein bis zwei Personen) geplant, bei denen Möbel mit platzsparendem Design zum Einsatz kommen, die bei Nichtverwendung verstaut werden können. So verfügt ein WG-Zimmer mit nur 18,2m² neben der Grundausstattung beispielsweise über ein ausklappbares Gästebett - dadurch kann der Wohnraum flexibler genutzt werden.

Das geplante Projekt wurde nach den Klimaaktiv-Kriterien bewertet und erreichte die Qualitätsstufe Gold.

¹ Himpele, 2018, S. 3.

Abstract

Vienna is the fastest growing metropolis in Europe: In 2017 alone, the city grew by 21.194 people and in the last ten years by 217.555. The development forecasts of MA 23 and Statistics Austria do not foresee a significant change in the coming years. New city expansion areas, such as the Seestadt-Aspern, are set up in no time and new parts of the city are being built in former rail station areas (such as the North and Central rail stations). But this newly created housing is still not enough, and the sealing of land should be sparingly handled. Indeed, it should be the last option.

In addition to the expansion of the attic in old buildings, there are other ways of increasing the density within the existing area. One could be the constructional supplement structural addition of retail stores.

At the centre of this thesis is an example of design for a building on the rooftop of a supermarket and its parking space, thus creating additional space for apartments and offices. The flats are designed as small apartments (for one to two people) using space-saving furniture easily stowable when not in use. For example, in addition to the basic equipment, a room in a shared apartment with only 18.2 m² has a fold-out guest bed, so the living space can be used flexibly.

The planned project was evaluated according to the criteria of Klimaaktiv (quality level Gold).

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8	5	Projekt.....	30
1.2	Zielformulierung.....	8	5.1	Entstehung.....	30
1.3	Aufbau der Arbeit.....	9	5.2	Standorte.....	31
2	Wien.....	10	5.2.1	Filiale 1.....	31
2.1	Studie zu Lebensqualität in Wien.....	10	5.2.2	Filiale 2.....	32
2.2	Prognosen – Wachstum.....	11	5.2.3	Filiale 3.....	33
2.3	Geschichte der Stadtentwicklung.....	11	5.2.4	Filiale 4.....	34
2.4	Stadterweiterungsstrategie.....	13	5.2.5	Filiale 5.....	35
2.5	Stadterweiterungsgebiete.....	14	5.2.6	Auswahlverfahren.....	36
2.5.1	Seestadt Aspern.....	16	5.3	Konzept.....	37
2.5.2	Nord- und Nordwestbahnhof.....	17	5.4	Nutzung und Zielgruppe.....	37
3	Nutzungsmischung im Gebäude.....	19	5.5	Bestand.....	38
3.1	Auhof-Center - Wohnen.....	21	6	Entwurf.....	40
3.2	Ritterspron, Zschokkegasse 83-85.....	22	6.1	Parkplatz-Überbauung.....	41
3.3	BRG in der Au / West-Einkaufszentrum.....	23	6.1.1	Büros.....	42
3.4	Lidl - Metropolfiliale.....	24	6.1.2	Wohngemeinschaft.....	43
3.5	Entwerfen - Urbanisierter Handel.....	25	6.1.3	Einzelzimmer.....	46
4	Wohnen in Wien.....	26	6.1.4	Barrierefreie Zimmer.....	48
4.1	Junges Wohnen in Wien.....	27	6.1.5	Doppelzimmer.....	49
4.1.1	PopUp dorms.....	27	6.2	Filialdach-Überbauung.....	50
4.2	Internationale Beispiele.....	28	6.2.1	Einzelzimmer.....	50
4.2.1	Interior DG.....	28	6.3	Energiekonzept.....	54
4.2.2	The Purple Rose of Cairo.....	29	6.3.1	Wärmedämmung-Außenbauteile.....	54
4.2.3	Unfolding Apartment.....	29	6.3.2	Passivhaus-Fenster.....	54

6.3.3 Lüftungsrückgewinnung	55
6.3.4 Photovoltaik	55
6.3.5 Heizung und Warmwasser	55
7 Klimaaktiv Bewertung	56
7.1 A - Standort und Qualitätssicherung	57
7.2 B - Energie und Versorgung.....	61
7.3 C - Baustoffe und Konstruktion	62
7.4 D - Komfort und Raumluftqualität	63
8 Literaturverzeichnis	66
9 Anhang.....	67

1 Einleitung

1.1 Zielformulierung

Die Einwohnerzahl von Wien wird in den nächsten Jahren weiterwachsen, Wohnraum und Büros und vieles mehr muss geschaffen werden. „*Städtisches Wachstum heißt oft, dass sich auch die Wege, die ihre Bewohner für ihre alltäglichen Erledigungen und Bedürfnisse zurücklegen müssen, verlängern, v.a. wenn Funktionen entmischt werden.*“² Deswegen muss die Erweiterung auf der grünen Wiese so gering wie möglich gehalten werden. Alle Möglichkeiten, die bestehende Stadt zu verdichten, sollten genutzt werden, dabei aber Grün- und Freiflächen erhalten bleiben. Dagegen herrscht am Stadtrand eine geringere Dichte. Etwa 100 Supermärkte wurden im Stile von Einfamilienhäuser errichtet, eingeschößig und von einem großen Parkplatz umgeben. Hier wird die kostbare Ressource - Boden - regelrecht verschwendet. Bei Neubau-Projekten geschieht langsam ein Umdenken - auch auf Grund politischen Drucks. Auch für den Bestand dieser Supermärkte müssen Konzepte entwickelt werden - diese Arbeit stellt sich dieser Aufgabe. Anhand eines Beispiels in Simmering soll durch eine Überbauung des Parkplatzes als auch der Filiale das vorhandene Potenzial aufgezeigt werden. Dabei entstehen Büroflächen und Wohnraum. Diese sind für eine mittelfristige Nutzung ausgelegt, da durch einen Neubau der Raum besser ausgenutzt werden kann. Die geplante Bebauung stellt nur einen Zwischenschritt in der Nachverdichtung dar. Diese ist in Leichtbauweise mit einem hohen Vorfertigungsgrad geplant, um den Betrieb des Supermarktes nur kurzzeitig zu unterbrechen. Durch den Einsatz von ausgeklügelten Möbeln soll auf einer geringen Wohnfläche ein hoher Wohnkomfort erzielt werden.

² Bauriedl, 2008, S. 72.

1.2 Aufbau der Arbeit

Zu Beginn gibt es einen kurzen Einblick in die Geschichte von Wien, startend mit der Gründerzeit, in der es einen großen Wachstumsschub gab. Die Stadt befindet sich zurzeit in einem starken Bevölkerungswachstum, welches vor allem durch Zuwanderung und einer steigenden Lebenserwartung erzielt wird. Die Prognosen prophezeien, dass diese Situation in den kommenden Jahren anhalten wird. Die Stadt schafft neuen Wohnraum in Stadterweiterungsgebieten und ehemaligen Bahnhofarealen – auszugsweise werden diese hier behandelt.

Der nächste Abschnitt befasst sich mit dem Thema der Nutzungsmischung in Wien - ein paar aussagekräftige Beispiele, wo dies zum Tragen kommt, werden beleuchtet.

Ein weiteres Thema ist Wohnen in Wien und speziell auch die Wohnsituation junger Menschen. Die Schwerpunkte bilden Wohnen auf wenig Raum und die Nutzung von wandelbaren Möbeln.

Der Entwurf gliedert sich in zwei Bereiche: die Überbauung des Parkplatzes durch drei aufgeständerte Zeilen, mit Büros im ersten Obergeschoß und Wohngemeinschaften in den weiteren Stockwerken. Der zweite Teil des Projekts besteht aus einer selbsttragenden Konstruktion in Form eines Fachwerks, die sich auf dem Dach der Filiale befindet. Darin entstehen Zimmer mit integrierter Nasszelle und zwei Gemeinschaftsküchen.

Abschließend wurde das Projekt nach dem Gebäudestandard von Klimaaktiv bewertet und erreichte dabei die Qualitätsstufe Gold.

2 Wien

2.1 Studie zur Lebensqualität in Wien

Die jährlich durchgeführte Studie vom Beratungsunternehmen Mercer vergleicht seit fast zwei Jahrzehnten 231 Großstädte weltweit. Die Lebensqualität in den Metropolen wird durch 39 Faktoren festgestellt, welche in zehn Kategorien eingeteilt werden: Politische und soziale Umgebung, Ökonomische Bedingungen, Soziokulturelle Bedingungen, Gesundheit und Gesundheitswesen, Schulen und Ausbildung, Öffentliche Services und Verkehr, Unterhaltung, Konsumgüter, Unterkünfte und Umwelt.

Obwohl die Studie für Mitarbeiter, die von ihrem Arbeitgeber für einen begrenzten Zeitraum in einer fremden Stadt tätig sind, erstellt wurde, sind beinahe alle Faktoren für alle Bewohner relevant. 2018 belegte Wien zum neunten mal in Folge Platz eins, dahinter erreichte Zürich den zweiten Platz und Auckland und München den geteilten Dritten. „Wien überzeugt vor allem durch Sicherheit, einen sehr guten öffentlichen Nahverkehr und eine Vielfalt an Kultur- und Freizeiteinrichtungen“, gab Mercer bekannt.³

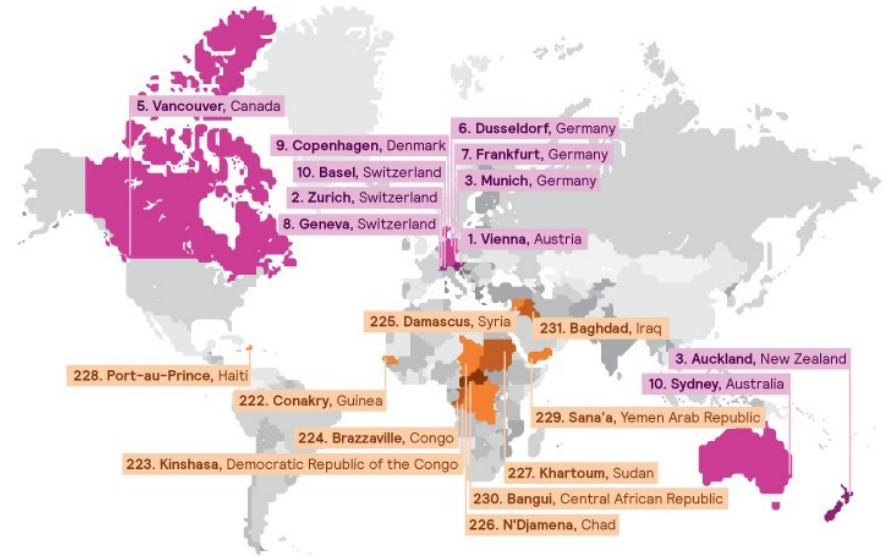


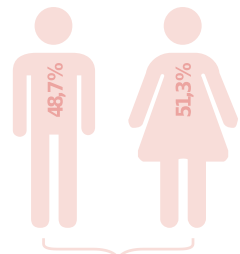
Abbildung 1: Lebensqualität Ranking - die 10 best- und schlechtesten Städte der Welt⁴

³ vgl. <https://derstandard.at/2000076480135/Wien-zum-neunten-Mal-lebenswerteste-Stadt> (15.12.2018).

⁴ <https://mobilityexchange.mercer.com/Insights/quality-of-living-rankings> (15.12.2018).

Bevölkerung

Wer lebt 2018 in Wien?



1.888.776 Personen

Wachstum

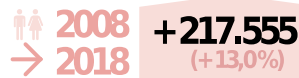


Abbildung 2: Bevölkerung von Wien 2018⁵

2.2 Prognosen

Wien erlebt nach einem Jahrhundert sinkender und stagnierender Bevölkerungszahlen seit der Jahrtausendwende ein starkes Wachstum. In den letzten zehn Jahren (2008-2018) kamen 217.555⁵ neue Wiener und Wienerinnen hinzu, im Jahr 2015 allein waren es 42.889⁶, was den Höhepunkt markiert. Die Stadtregion erfährt den größten Zuwachs unter allen europäischen Metropolen. Migration ist für zwei Drittel des Wachstums verantwortlich, dazu kommen die Zuwanderungen aus den Bundesländern und ein Geburtenüberschuss durch die steigende Lebenserwartung. „Laut Prognosen wird diese Entwicklung in den kommenden Jahren anhalten, die Bevölkerung Wiens wird um das Jahr 2030 die 2-Millionen-Marke erreicht haben.“⁷ Die Bevölkerungsgewinne werden sich auf die Bezirke fokussieren, „... in denen in den nächsten Jahren eine hohe Neubautätigkeit stattfinden wird (2. Leopoldstadt (+21%), 10. Favoriten (+21%), 20. Brigittenau (+25%) sowie 22. Donaustadt (+36%)“⁸. 10.000 -12.000 neue Wohnungen müssen Jahr für Jahr errichtet werden um Platz für die neuen Bewohner und Bewohnerinnen zu schaffen, die Infrastruktur erweitert und ergänzt werden, und vieles mehr.

2.3 Geschichte der Stadtentwicklung

Ausgelöst durch die Industrialisierung erlebte Wien ein enormes Bevölkerungswachstum. Obwohl in der Gründerzeit viele Wohnkasernen gebaut wurden, bestand Wohnungsnot, so wurden Kellerflächen vermietet und Bettgeher waren keine Seltenheit. Zu diesen schlechten Wohnverhältnissen kam noch die gesundheitliche Belastung durch hohe Schadstoffwerte in der Luft verursacht durch die Abgase der Fabriken.

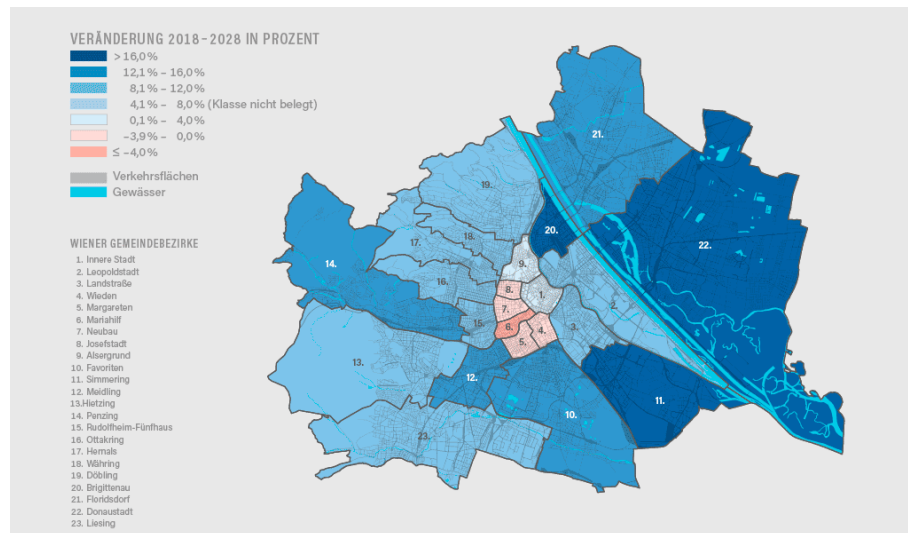


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung in den 23 Wiener Gemeindebezirken 2018 bis 2038⁹

⁵ Himpele, 2018, S. 3.

⁶ Himpele, 2016, S. 4.

⁷ Rosenberger, 2014, S. 16.

⁸ Himpele, 2014, S. 8.

⁹ <https://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/prognose/#abbildungen> (02.01.2019).

Dieser Menschen unwürdige Zustand, der in vielen europäischen Städten vorherrschte, führte um 1900 in England zu der Idee der Gartenstadt mit dem Ziel, vor allem die Wohngebiete möglichst schadstofffrei zu bekommen. Die dominierende Gebäudeform waren Reihen- bzw. Einfamilienhäuser umgeben von einem großen Garten, der zur Eigenversorgung dienen sollte. Ergebnis war eine geringe Einwohnerdichte.

Die Moderne prägte die Zwischenkriegszeit. Die vier Schlüsselfunktionen des Städtebaus wurden definiert: Wohnen, Arbeiten, Erholen, Fortbewegen. Der Gedanke der „Funktionalen Trennung“ kennzeichnete die Stadtkonzepte z.B.: von Le Corbusier Plan Voisin für das Zentrum von Paris. Der Flächenverbrauch, gerade auch für den Verkehr, war auch in dieser Epoche hoch. In dieser Zeit entstanden vor allem Großwohnbauten.

In der Nachkriegszeit führte der Wiederaufbau zu neuem Wohlstand, die steigende Motorisierung ermöglichte den Wunsch nach Wohnen im Grünen. Dies führte zur Zersiedelung und einem Anstieg des Verkehrsaufkommens. Diese Epoche stand auch unter dem Schlagwort "die gegliederte und aufgelockerte Stadt". Die angestrebte Wohnform war das Einfamilienhaus mit Garten.

Das Ergebnis dieser Epochen war die Entstehung von Schlafstädten und die Verödung der Innenstadt. In dieser Zeit löste man sich vom Gedanken der Moderne, die Funktionen der Stadt (Wohnen, Arbeiten, Erholen und Fortbewegung) zu trennen. Als neues Ziel wurde "Urbanität durch Dichte" (1960-1975) definiert. Es entstanden Großwohnanlagen mit einer hohen Einwohnerdichte.

Seit 1980 wird "die kompakte Stadt und die Stadterneuerung" anvisiert. Historische Stadtteile zu revitalisieren und die Nutzung von Stadtbrachen wird gegenüber neuen Gebieten auf der grünen Wiese bevorzugt. Die Versiegelung von Flächen soll auf ein Minimum gehalten werden. Die räumliche Überschneidung von Nutzungen soll zu einer Stadt der kurzen Wege führen.

2.4 Stadterweiterungsstrategie

„Spätestens seit der Weltsiedlungskonferenz der Vereinten Nationen 1996 in Istanbul (Habitat II) ist die Siedlungsentwicklung als maßgebliche Nachhaltigkeits-Dimension international in den Blickpunkt gerückt. Seither ist das Ziel einer nachhaltigen, flächensparsamen bzw. ressourcenschonenden Siedlungsentwicklung in zahllose nationale Aktionsprogramme und Nachhaltigkeitsstrategien und ebenso in die Raumordnungs- und Baugesetzgebung eingegangen.“¹⁰ Die Stadt Wien hatte schon Jahre davor sich vorgenommen einen ökologischen Weg einzuschlagen und trat 1991 als Mitglied dem Klimabündnis bei, dem mittlerweile 1.700 Kommunen angehören, und hat sich damit verpflichtet bis 2010 die Pro-Kopf-CO₂-Emissionen bezogen auf 1987 zu halbieren. Weiters unterzeichnete man die „Charta von Aalborg“, dadurch wurde die Erstellung einer lokalen „Agenda 21“ notwendig. Dem wurde durch den Beschluss des „Klimaschutzprogramms Wien“ (erfolgt am 5.11.1999 im Wiener Gemeinderat) Rechnung getragen. Gleich in der Einleitung steht: *„Eine weitere Reduktion um die Hälfte könnte nur durch weit reichende gesellschaftspolitische Veränderungen erreicht werden, die jedoch berechtigterweise unter den derzeitigen wirtschaftlichen, rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen weder von den betroffenen Interessensvertretungen noch von der breiten Bevölkerung akzeptiert würden.“*¹¹ Hier erkennt man die Diskrepanz zwischen den plakativ hoch gesteckten ökologischen Zielen und deren äußerst mangelhafter Umsetzung. Auch die Stadtentwicklung Wiens in der nahen Vergangenheit zeigt so manche Schattenseite. *„Im April 2006 kündigten Bürgermeister Michael Häupel und Wohnbaustadtrat Werner Faymann an, in den nächsten Jahren insgesamt 3.500 Einfamilienhäuser mit Garten zu subventionieren und dafür 750.000 Quadratmeter Bauland zur Verfügung zu stellen. Dies steht in klarem Widerspruch zum Stadtentwicklungsplan 2005, der dazu festhält: ‚Auszuschließen ist [...] die Neuwidmung von großflächigen Gebieten für freistehende Einfamilienhäuser.‘“*¹² Auch in den Jahren davor wurde mit der Ressource Boden verschwenderischer umgegangen als geplant. *„Während die Bevölkerungszahl in der Stadt Wien zwischen 1991 und 2005 um etwa 6 Prozent anstieg, fiel der Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche mehr als doppelt so hoch aus.“*¹³

¹⁰ Bauriedl, 2008, S. 96.

¹¹ Homeier, 2014, S. 6.

¹² Seiß, 2013, S. 160.

¹³ Bauriedl, 2008, S. 101.

Im Stadtentwicklungsplan 2025 der Stadt Wien wurden neun grundlegende Prinzipien definiert. Im Prinzip der ökologischen Stadt werden die ambitionierten Klima- und Umweltschutzziele erwähnt und im Vorwort zu "Smart City Wien - Rahmenstrategie" zeigt sich, was die Stadt Wien selbst von sich hält: „Wien ist in Europa und weltweit ein Vorreiter als Smart City. Schon seit langem machen wir vieles richtig, im Verkehr, im Wohnbau, in der Stadtentwicklung, im Umweltschutz, in der Ver- und Entsorgung der Stadt.“¹⁴ Die Zukunft wird weisen, ob es diesmal ernsthaft angegangen und darüber hinaus auch geschafft wird.

2.5 Stadtentwicklungsgebiete

„Die Entwicklung neuer Stadtteile kann nicht länger die Folgen des Klimawandels ignorieren. Intelligente Städte mit Vorbildcharakter sollten lebenswerte Alternativen zur Abhängigkeit von fossilen Energieträgern bieten und sich den Herausforderungen einer vielfältigen und mobilen Stadtgesellschaft stellen. Sie setzen Zeichen der Transformation, indem sie urbane Lebensqualitäten hervorbringen, die nicht künftigen Generationen zur Last fallen.“¹⁵ An folgenden Faktoren kann gemessen werden, inwieweit dies erreicht worden ist:

- die Flächeninanspruchnahme (Verkehrsflächen)
- die Gebäude, die Auswahl der Materialien und die Energieeffizienz der Gebäude (durch die Klimaerwärmung wird die Sommertauglichkeit neben dem Heizwärmebedarf ein immer größerer Faktor)
- Grünraum - vor allem Bäume - in das Stadtbild zu integrieren, um Hitzeeinseln zu vermeiden
- die Wahl der Fortbewegung (bei größeren Strecken steigt der MIV-Anteil)
- Nutzungsmix (kurze Wege zu ermöglichen) – auf diesen Faktor wird im Weiteren der Fokus gelegt

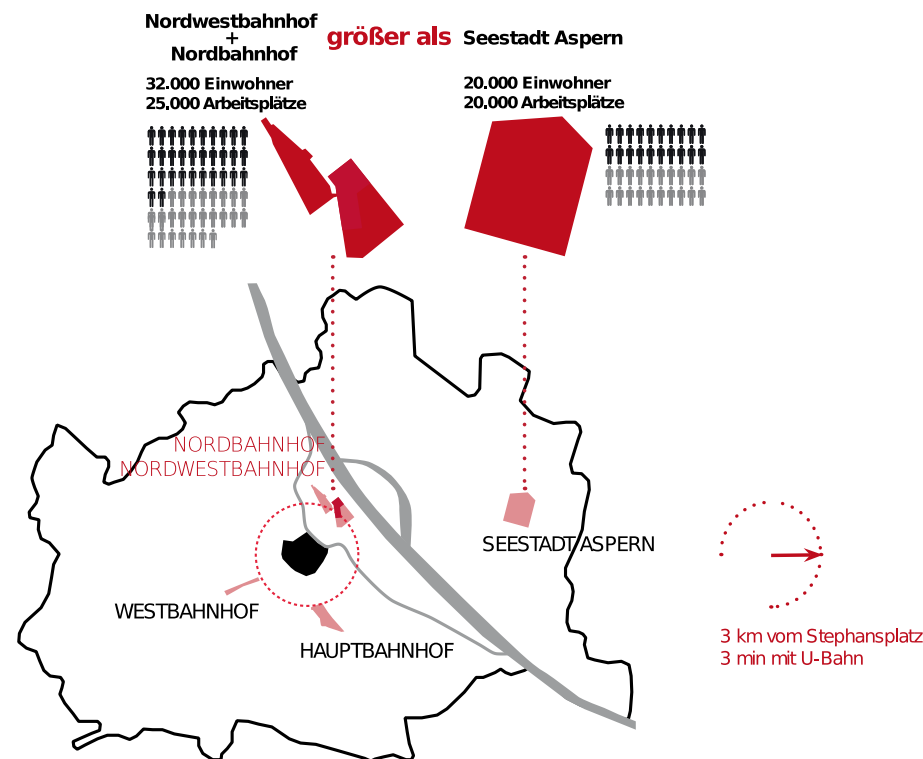


Abbildung 4: Vergleich der Stadtentwicklungsgebiete - Seestadt Aspern und Nordwest- & Nordbahnhof¹⁶

¹⁴ Homeier, 2014, S. 6.

¹⁵ Rosenberger, 2014, S. 19.

¹⁶ o.V.: Städtebauliches Leitbild Nordbahnhof, 2014, S. 3.

„Die prognostizierte Entwicklungsdynamik der kommenden Jahre eröffnet die Chance, die Stadt nach den Leitvorstellungen eines zukunftsgerichteten Stadtentwicklungsplans zu gestalten und qualitativ weiterzubauen. Dabei geht es einerseits darum, bereits bestehende Stadtviertel mit Sensibilität und im Einklang mit den Bedürfnissen und Interessen der Bewohnerinnen und Bewohner weiterzuentwickeln, Defizite zu beheben und neue Qualitäten zu schaffen. Andererseits sollen in Stadtentwicklungsgebieten, wie der Seestadt Aspern, dem ehemaligen Nord- und Nordwestbahnhof-Areal oder dem Belvedere- und Sonnwendviertel, vollwertige Stadtquartiere mit urbanen Strukturen und unterschiedlichen Nutzungen entstehen.“¹⁷

Obwohl diese Nutzungsmischung teilweise in Quartieren der Gründerzeit vorhanden ist, gibt es wenig neue Stadtteile in denen diese umgesetzt wurde. *„In städtebaulichen Konzepten sind mittlerweile durchwegs strategische Ansätze zur Errichtung multifunktionaler Strukturen zu finden. Hier hat sich eine Akzentverschiebung von der Funktionstrennung zur Nutzungsmischung vollzogen, die auch in den drei analysierten Stadtteilen deutlich wird. Bei der Umsetzung kommt es jedoch zu Diskrepanzen und die ursprüngliche Leitidee geht im Zuge des Entwicklungsprozesses verloren. Gerade an den Schnittstellen zwischen den unterschiedlichen Entwicklungsstufen, welche oft mit einem Wechsel der Beteiligten und der Zuständigkeiten einhergehen und oftmals lange dauern, reißt der rote Faden ab (,Gap‘) und wichtige Zielsetzungen werden nicht mehr weiterverfolgt.“¹⁸* Der nächste wichtige Schritt in dieser Entwicklung wird sein, diesen roten Faden nicht reißen zu lassen und von den Leitbildern der Stadtteile bis zu deren Fertigstellung durchzuziehen. Um das zu gewährleisten, muss eine Prozessbegleitung installiert werden, wie es z.B. in der Seestadt ansatzweise gelungen ist.

¹⁷ Rosenberger, 2014, S. 19.

¹⁸ Forlati, Mann, Peer, 2017, S. 56.

2.5.1 Seestadt Aspern

Die Seestadt Aspern ist Wiens größtes Stadterweiterungsgebiet und dominiert seit mehr als einem Jahrzehnt die Schlagzeilen der Stadtentwicklung. Das Gebiet soll bei der Fertigstellung, geplant im Jahr 2028, Wohnraum für 20.000 Personen bieten und ebenso viele Arbeitsplätze bereitstellen. In diesem Zeitraum wird Wien um 295.000 Menschen wachsen, hier werden also nur 7% davon Platz finden. „Urban und lebenswert wird der neue multifunktionale Stadtteil, der attraktive Wohnformen, neue Arbeitsplätze, ein modernes Versorgungs- und Dienstleistungsangebot ebenso bietet wie einen innovativen Wissenschafts- und Bildungsbezirk mit überregionaler Bedeutung. Die Hauptmerkmale dieses Standorts sind großzügige Grünflächen, ein attraktives Umfeld für Gewerbe und Produktion, Einrichtungen für Soziales, Freizeit, Erholung und Kultur, eine leistungsfähige Verkehrsanbindung (U-Bahn, Straßennetz) sowie die Nähe zu großen Naherholungsgebieten.“¹⁹

Der Masterplan stammt von Tovatt Architects & Planners, die aus dem zweistufigen Verfahren siegreich hervorgingen. Die folgenden fünf Elemente prägen das Gesamtkonzept: 1. Im Nördlichen Viertel verbindet die Geschäftsstraße den Bahnhof mit dem See, der mit dem umgebenden Park 2. die Grüne Mitte bildet. 3. Die Ringstraße dient als Hauptverkehrsader und über sie können alle Bereiche erschlossen werden. 4. Im Osten ist ein Gewerbegebiet geplant, dessen Ausgestaltung von den künftigen Betrieben geprägt wird. 5. In das im Süden befindliche Wissenschafts- und Bildungsquartier wird doch keine Universität übersiedeln.

„Die im Masterplan dargestellte Entwicklung auf dem Areal des Flugfelds Aspern wird sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken. In einem derartigen Zeitraum kann es zu heute noch nicht genau vorhersehbaren Veränderungen der wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen und dementsprechend auch zu veränderten Schwerpunkten in den entwicklungspolitischen Zielsetzungen kommen. Das städtebauliche Konzept muss daher in der Lage sein, auf solche Veränderungen zu reagieren, ohne seine grundlegenden Qualitäten zu verlieren.“²⁰

¹⁹ o.V.: Masterplan Flugfeld Aspern - Kurzfassung, 2008, S. 2.

²⁰ ebenda, S. 5.

²¹ ebenda, S. 6.

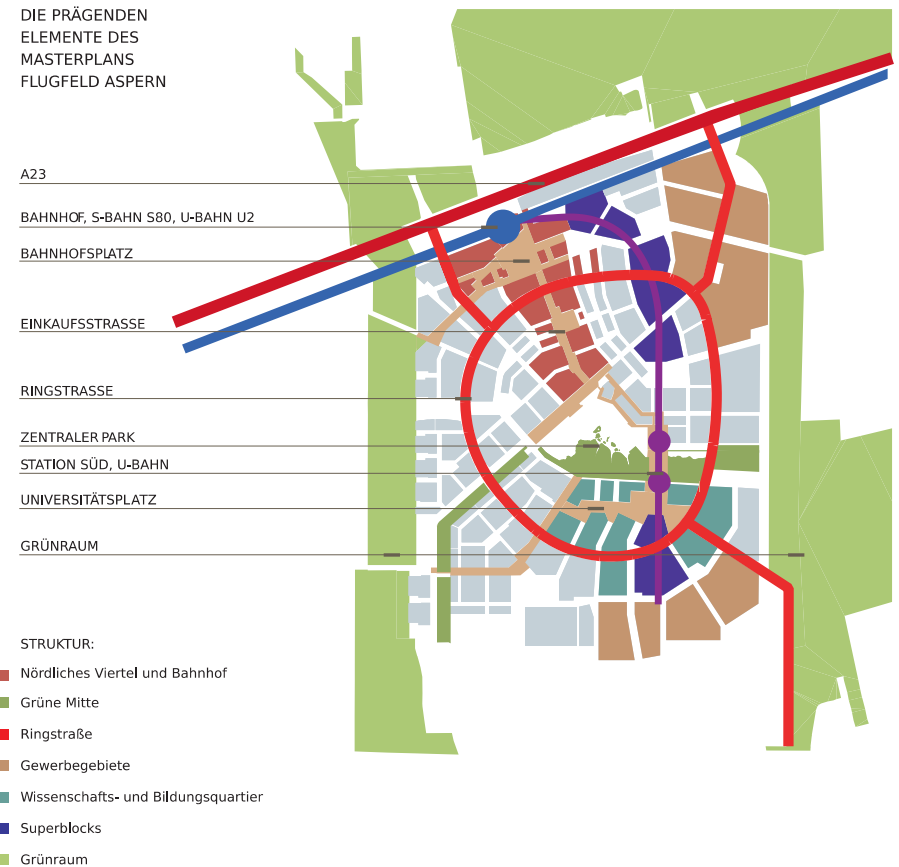


Abbildung 5: Lageplan Seestadt Aspern²¹

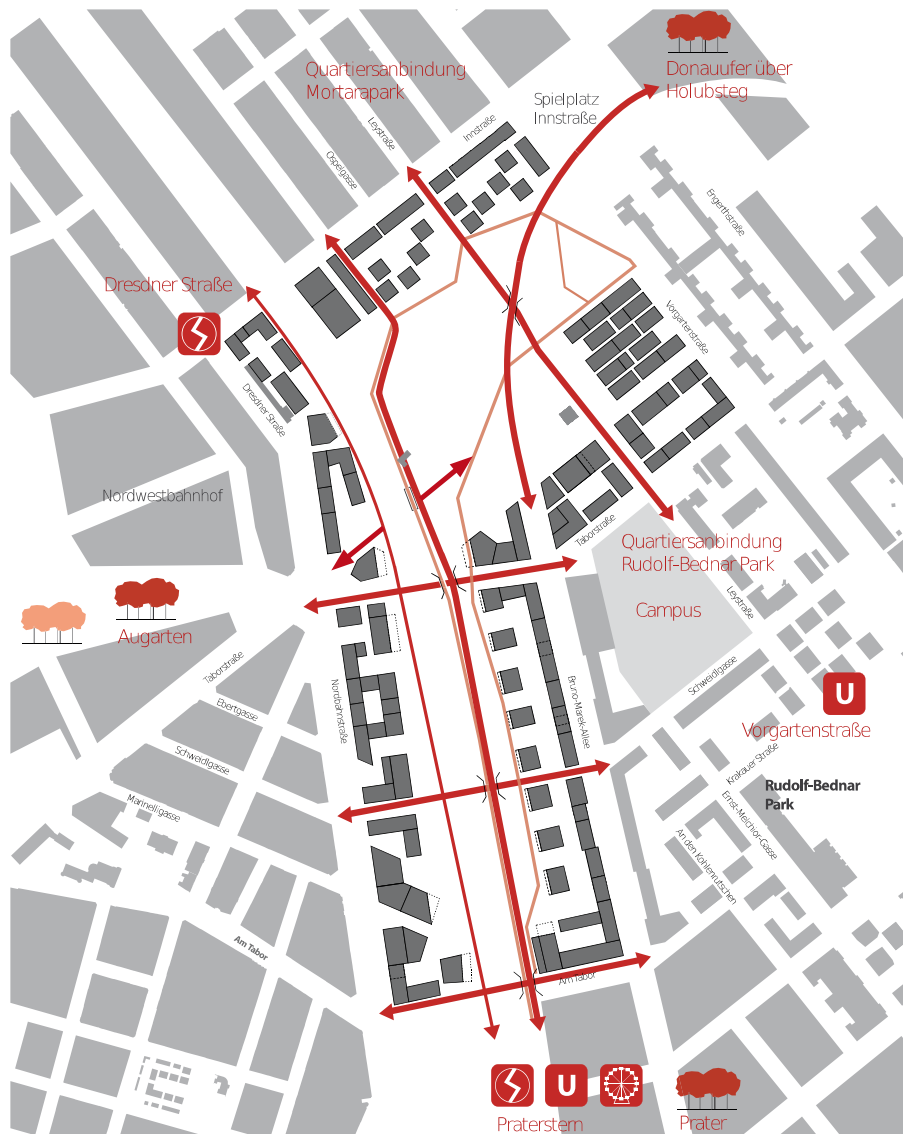


Abbildung 6: Wegenetz: Übergeordnete Verbindungen²³

2.5.2 Nord- und Nordwestbahnhof

Es handelt sich hier um zwei voneinander getrennte und unabhängige Areale, die hier wegen ihrer Nähe zueinander, die Ähnlichkeit der Leitbilder (freie bzw. grüne Mitte) und da es sich um zwei ehemalige Bahnhofsareale handelt, zusammen betrachtet werden. Medial wurde ihnen bei weitem nicht die Aufmerksamkeit gewidmet, die die Seestadt Aspern erfuhr, obwohl sie mit einer Gesamtfläche von 129 ha diese flächenmäßig übertreffen. In den zwei Gebieten in der Leopoldstadt und der Brigittenau sollen bis 2025 Wohnflächen für 32.000 Einwohner entstehen und Betriebsflächen für 25.000 Arbeitsplätze.

„Die Brachflächen des ehemaligen Nordbahnhofs in Wien sind die letzten unbebauten Areale in Zentrumsnähe. Früher wurde in diesem Viertel ein Frachtenbahnhof betrieben – heute befindet sich auf dem unbebauten Teil des 2. Wiener Gemeindebezirks nur noch eine Mischung aus Wildwuchs, abbruchreifen Bauwerken und Sperrmüll. Dies wird sich in den nächsten Jahren ändern.“²² Schon in den 80er Jahren erfolgte die schrittweise Umnutzung des Areals, so sind zurzeit schon ungefähr auf der Hälfte der Fläche Gebäude mit Büronutzung, Wohnraum, Einzelhandel und Bildungseinrichtungen entstanden. Zwei Teilbereiche befinden sich in der Planungs- bzw. Bauphase: Wohnallee mit Bildungscampus und Freie Mitte-vielseitiger Rand. Hierfür entstand das Leitbild 2014 auf der Grundlage des siegreichen Wettbewerbsbeitrags von Studiovlay Agence Ter und Traffix. Die Bebauung wird im vielseitigen Rand konzentriert, dadurch entsteht eine freie Mitte und der öffentliche Straßenbau kann um 85% reduziert werden - dies wird als Ressourcen Coup bezeichnet. Ein starker Fokus wurde in der Planung auf die Aktivierung der Erdgeschoßzone und die Durchmischung gelegt.

²² <http://www.architektur-online.com/schlagzeilen/der-wiener-nordbahnhof> (13.02.2018).

²³ o.V.: Freie Mitte - Vielseitiger Rand, Nordbahnhof Städtebauliches Leitbild, 2014, S. 2.

„Bis 2025 soll nun am Nordwestbahnhof ein neues Viertel entstehen, das Zukunftssicherheit bieten und alle Qualitäten des innerstädtischen Wohnens und Arbeitens mit höchstem Freizeit- und Erholungswert vereinen soll.“²⁴

Der Frachtbahnhof stellt eine Barriere dar, die jetzt beseitigt wird, wodurch der Bezirk Brigittenau eine neue Einheit bilden kann. „Alle Bedürfnisse und Funktionen rund um Arbeiten und Wohnen wie Kultur, Bildung, Architektur und Einzelhandel, aber auch Erholung und Freiraum sollen im Herzen der Stadt, und zwar auf höchstem Niveau, angeboten werden. Als Schnittstelle mit zusätzlichen Qualitäten in den Bereichen Identifikation, Kommunikation, Vernetzung und Flexibilität dient eine Grüne Mitte, ein multifunktionaler, individualisierbarer, zentraler Freiraum.“²⁵ Das Konzept stammt von ENF Architekten, sie gewannen den städtebaulichen Wettbewerb. Beim darauf aufbauenden Leitbild wurden die Bürger und Bürgerinnen mit einbezogen. Durch die Blockrandbebauung soll es besser gelingen das neue Areal in den Bezirk zu integrieren. An die Gebäude wird ein hoher Standard in Bezug auf ihre ökologische Bauweise und die Energieeffizienz gelegt.

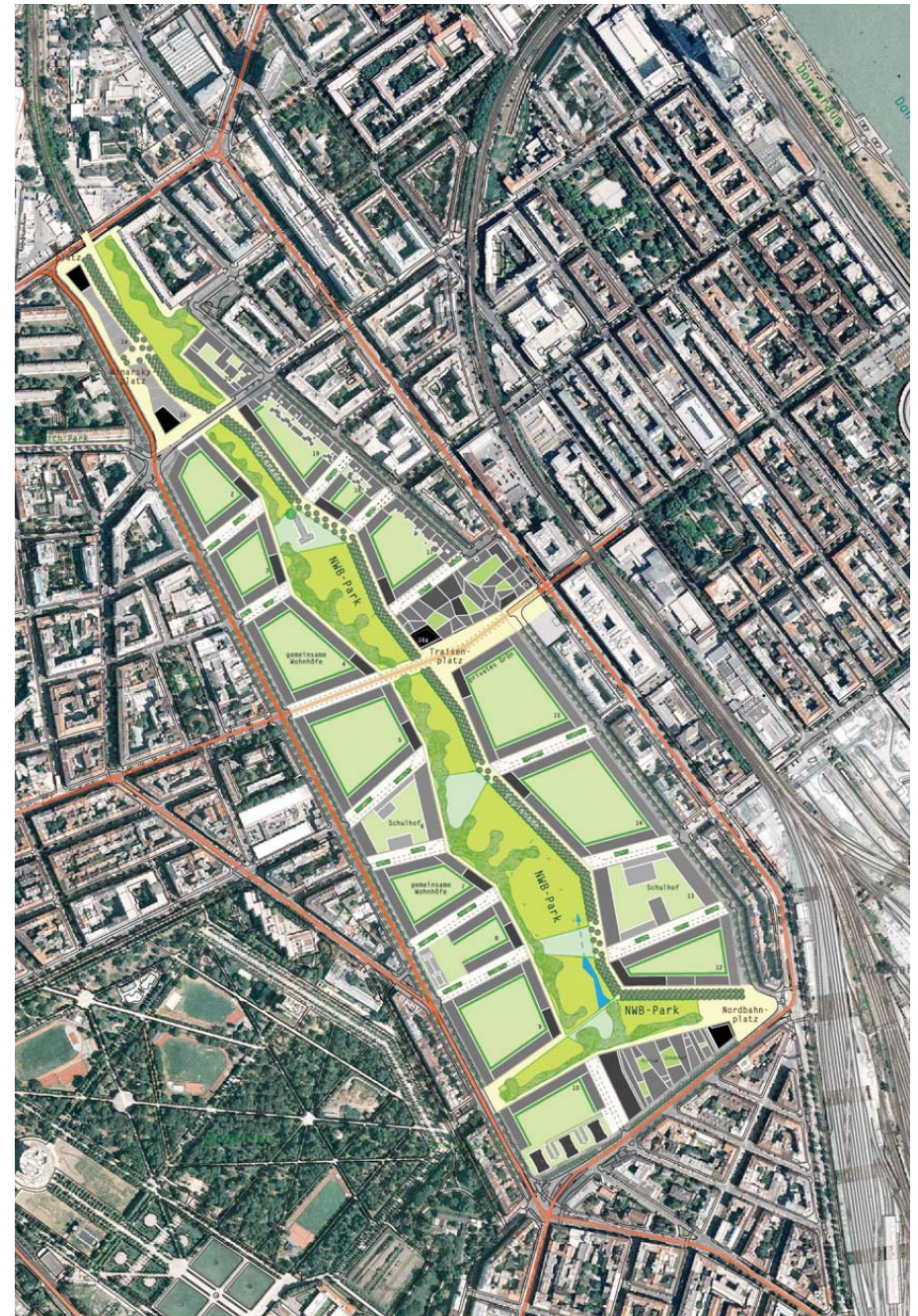


Abbildung 7: Lageplan Nordwestbahnhof²⁶

²⁴ Puscher, Polan, & Titz, 2008, S. 1.

²⁵ Puscher, Titz, & enf architekten, 2008, S. 9.

²⁶ Puscher, Titz, & enf architekten, 2008, S. 15.

3 Nutzungsmischung im Gebäude

Ein Nutzungsmix aus Handel oder Handwerk und darüber Wohnen ist überhaupt nichts Neues in der europäischen Stadt. Es ist eine Jahrhundert alte Tradition, dass in den Erdgeschoßflächen gehandelt und produziert und in den Obergeschoßen gewohnt wurde. Hingegen in der Moderne entwickelte man das Konzept der gegliederten Stadt. Die Stadtbewohner wurden durch die schadstoffreichen Produktionsstätten gesundheitlich belastet, deswegen sollte der Wohnraum von den Gewerbegebieten getrennt werden. Daraus entstanden wiederum lange Wege, was den motorisierten Individual-Verkehr förderte. Im Wohn- und Gewerbebau zeigt dieser Gedanke immer noch Wirkung. *„Die Nutzungsmischung innerhalb der Gebäude gestaltet sich oftmals aufgrund der einseitigen Spezifizierung der Bauträger (Wohn- oder Bürobau) als schwierig. Beim freifinanzierten Bauen wird in den untersuchten Stadtquartieren beinahe gänzlich auf eine Nutzungsmischung verzichtet.“*²⁷ Nicht-Wohnungsnutzung empfinden Wohnbauträger als Risiko, da gewerbliche Nutzer sich meist erst zeitversetzt in den neuen Stadtgebieten ansiedeln - die Nachfrage nach solchen Flächen besteht jedoch. Eine Grundvoraussetzung stellt die Widmung als gemischtes Baugebiet dar. Im Stadtentwicklungsplan, STEP 2025, wird Multifunktionalität als ein Prinzip für die Stadtentwicklung definiert und unter anderem folgende Aussagen getroffen:

*„Stadtraum muss für unterschiedliche Nutzungen offen sein, eine Verschwendung von Flächen durch eindimensionale Nutzung (beispielsweise als Verkehrsraum) oder inadäquate Bebauungsstrukturen an hochwertigen Standorten ist mit einer nachhaltigen Boden-, Ressourcen und Mobilitätspolitik nicht vereinbar. Insbesondere wird in den nächsten Jahren an Qualitätsverbesserungen und Nachverdichtungen an Standorten gearbeitet, die zwar mit hochrangigen öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen sind, bis dato aber geringe Dichten und funktionale Defizite aufweisen.“*²⁸

Im Gemeinderat vom 24.11.2014 wurde durch die SPÖ und Grüne Wien folgender Beschluss gefasst:

„Der Gemeinderat spricht sich dafür aus, dass einstöckige Gebäude, die ausschließlich dem Handel dienen, schrittweise durch gemischtgenutzte Gebäude – Wohnen, Arbeiten, Bildungen – ersetzt und allfällige Parkplätze so angeordnet werden, dass sie platzsparend überbaut werden.“

²⁷ Forlati, Mann, Peer, 2017, S. 57.

²⁸ Rosenberger, 2014, S. 65.

*Die Stadtregierung und insbesondere die amtsführende Stadträtin für Stadtentwicklung werden in diesem Sinne ersucht, die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen.*²⁹

Trotz diesem Beschluss und dem Prinzip der Multifunktionalität aus dem STEP 2025 wurden immer noch einstöckige Handelsimmobilien mit überdimensionalen Parkplätzen errichtet (z.B. Billa Brüenner-Straße 57d, Eröffnung 24. März 2015). In Wien befinden sich allein etwa 100 solcher Supermärkte - würden die Dächer für Bau-recht zur Verfügung gestellt, so entstünden etwa 300.000 Quadratmeter Bauland, ohne weitere Flächen versiegeln zu müssen. Die Grünen-Floridsdorf haben zum Thema „Grünraum bewahren – Gewerbeparks überbauen“ eine Initiative gestartet - in der Präsentation dazu vom 30. August 2017 haben sie alle Supermärkte, Gewerbe-parks, Tankstellen, Parkplätze, etc. in Floridsdorf erhoben, und sind dabei auf 71 Objekte gekommen.

Im Folgenden werden Projekte gezeigt, die Einzelhandel mit anderen Nutzungen verbinden - dazu befindet sich am Ende dieses Kapitels ein Entwerfen zu diesem Thema.



Abbildung 8: Billa Brüenner-Straße 57d

²⁹ Gemeinderat der Bundeshauptstadt Wien, 19. Wahlperiode, 59. Sitzung vom 24. November 2014, <https://www.wien.gv.at/mdb/gr/2014/gr-059-w-2014-11-24.pdf> (07.12.2017).



Abbildung 10: Auhof-Center



Abbildung 11: Auhof-Center Innenhof

3.1 Auhof-Center - Wohnen

Die Betreiber des Auhof-Einkaufszentrums wollten das Objekt erweitern, dazu war eine Umwidmung des Grundstückes notwendig. Dies wurde ihnen unter der Auflage gewährt, das Dach des mittleren Abschnitts als Bauplatz für einen Wohnbau zur Verfügung zu stellen. Der Initiator für diese Idee war der Wiener Stadtrat Christoph Chorherr - er sieht darin einen Schritt in Richtung hin zu einer kompakten smarten Stadt. Die Planung zu diesem Projekt stammt von Querkraft, deren Auftrag mit einer Studie begann. Es war eine technische und rechtliche Herausforderung diesen Wohnbau umzusetzen. „Es handelt sich bei diesem Projekt um zwei vollkommen getrennte und unterschiedlich konzipierte Gebäude, die allerdings in konstruktiver und haustechnischer Hinsicht aufeinander Rücksicht nehmen müssen“³⁰, so Stahlhut Projektleiter von Querkraft. Dem Bauträger der Wohnungen, Wohnbauvereinigung für Privatangestellte (WBV-GPA), wurde ein auf 35 Jahre eingeräumtes Baurecht gewährt. Im Juli 2015 fand die Schlüsselübergabe an die ersten Mieter statt. Aufgrund der Lärmbelastigung durch die Bundesstraße und Autobahn und der Haustechnik des Einkaufszentrums wurden die Wohnungen um einen großzügig angelegten Innenhof mit Sitzmöglichkeiten, Rasenflächen und Spielplätzen gruppiert. Der Vierkanthof beherbergt 47 geförderte Mietwohnungen und 24 geförderte SMART-Wohnungen, darunter werden Wohnungen für das Housing-First-Programm vom Verein Neuner Haus bereitgestellt. Die Ost- und Westseite besteht aus zweigeschossigen Maisonetten, die vom Hof aus erschlossen werden und nur dorthin ausgerichtet sind. Die Wohnungen im Süden und Norden sind durchgesteckt und werden über einen breiten und in jedem Geschöß zurückspringenden Laubengang erschlossen, der dadurch auch als Sitzbereich und für Pflanzen genutzt werden kann. Die Wohnungen verfügen alle über eine Wohnraumlüftung. Die Stellplätze befinden sich im zweiten Untergeschoß, in der Tiefgarage des Einkaufszentrums. Da für dieses Objekt kein Grund gekauft wurde und nur ein Baurechtzins sowie eine Abgeltung für die konstruktiven und technischen Mehrmaßnahmen gezahlt wird, ist es sogar günstiger als ein Wohnhaus auf Straßenniveau.

³⁰ Dipl. Ing. Tim Stahlhut, 2016.

3.2 Ritterspron, Zschokkegasse 83-85

In Wien-Donaustadt soll ein Supermarkt mit 60 Wohnungen darauf entstehen. Lidl erwarb das Grundstück an der Ecke Zschokkegasse – Erzherzog-Karl-Straße und machte sich auf die Suche nach einem Bauträger, der mit ihnen gemeinsam dieses Projekt realisieren würde. In der EBG Gemeinnützige Ein- und Mehrfamilienhäuser Baugenossenschaft wurde dieser Partner gefunden. Die gesamte Planung stammt von Dietrich Untertrifaller, die Wünsche beider Bauherren wurde gleichermaßen Rechnung getragen. Der Baubeginn war für Mitte 2016 geplant, die notwendige Umwidmung verzögert dies aber. Die EGB Wohnen übernimmt die gesamte Errichtung und vermietet die Filiale an die Supermarktkette. Im Untergeschoß befindet sich die Tiefgarage für die Wohnungen. Das Erdgeschoß unterscheidet sich wenig von üblichen ebenerdigen Schachteln, an der Ostseite liegt die Filiale, der Eingang befindet sich zur verkehrsreichen Erzherzog-Karl-Straße hin. Der restliche Teil wird von Parkplätzen beansprucht. Die Wohnungen werden über an den Ecken liegenden Stiegenhäuser erschlossen, die Hauptzugänge befinden sich im Norden. Das Fassadenband soll als Sicht- und Lärmschutz für die Wohnungen dienen, es bildet auch die Traufenkante. Darüber hinaus ist es im Design von Lidl gehalten - die Holzfassade der Wohngeschoße soll die unterschiedliche Nutzung klar ablesbar machen. Die Wohnungen besitzen eine Ost-West-Orientierung und sind in vier dreistöckigen Zeilen angelegt, dazwischen entstehen private und halböffentliche Freiräume.³¹



Abbildung 12: Visualisierung³²

³¹ vgl. <https://derstandard.at/2000022945653/Wohnen-auf-dem-Supermarkt> (31.05.2016).

³² <https://www.dietrich.untertrifaller.com/projekte/> (31.05.2016).

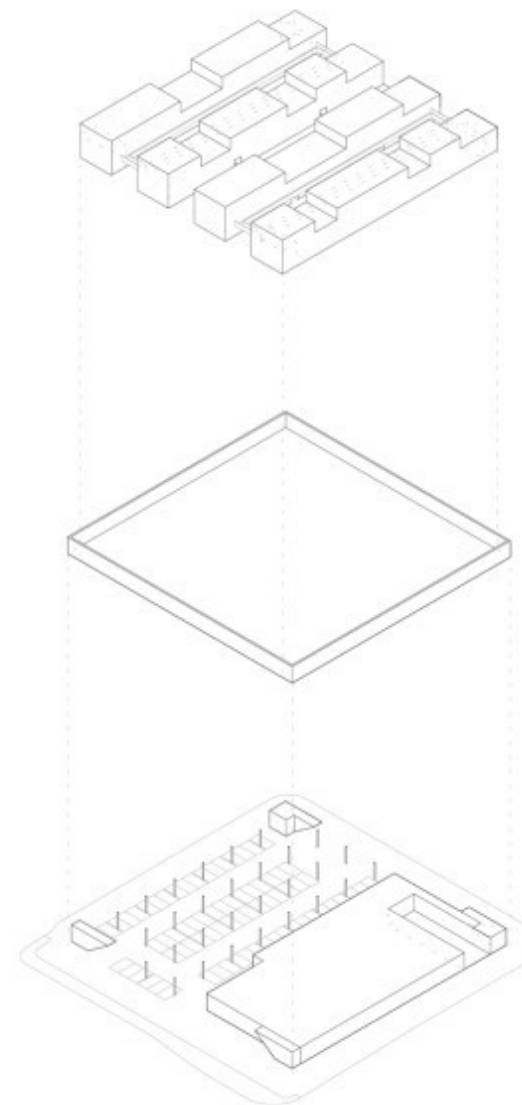


Abbildung 13: Schematische Darstellung³²



Abbildung 14: Außenansicht des Bildungs- und Einkaufszentrums³⁴

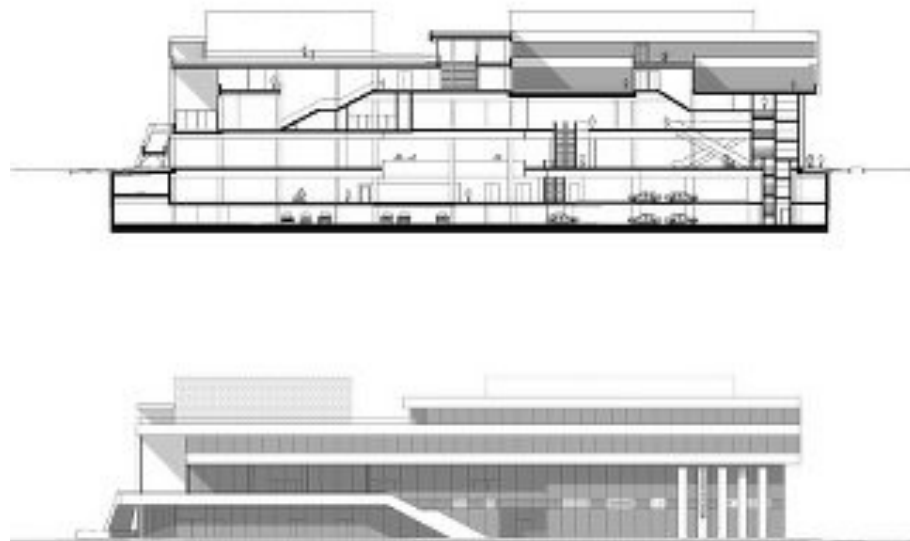


Abbildung 15: Schnitt und Ansicht³⁴

3.3 BRG in der Au / West-Einkaufszentrum

Die ungewohnte Kombination aus Bildungs- und Einkaufszentrum befindet sich im Westen von Innsbruck. Das Stadtteilzentrum Höttinger Au entstand in Form einer Public Private Partnership. Den geladenen Wettbewerb, der im Jahr 2007 stattfand, gewannen ARGE Reitter_Architekten und Eck & Reiter. Schule und Einkaufszentrum sind räumlich verschränkt, und trotzdem sind die unterschiedlichen Funktionen von außen ersichtlich.

Die Hauptfassade des Einkaufszentrums befindet sich an der Nordseite, geprägt durch zweigeschoßige Schaufenster. Die großen Supermärkte wurden in das erste Untergeschoß gelegt, um einen direkten Zugang vom Parkdeck zu ermöglichen. Im zweiten Untergeschoß befindet sich ein gemeinsam genutztes Parkdeck. Die 30 Geschäfte und Gastronomiebetriebe gruppieren sich um den zweigeschoßigen Luft-raum, die 16.000m² Verkaufsflächen reichen vom ersten Untergeschoß bis ins erste Obergeschoß. Die Greenbuilding-Standards wurden eingehalten, der Heizwärmebedarf liegt bei ca. 20kWh/m²a und der Kühlbedarf bei ca. 30kWh/m²a. Die Heizung läuft zweigleisig über Wasser-Wasserwärmepumpen und Erdgas-Brennwertkessel. Die Kühllast wird durch eine indirekte Grundwassernutzung gedeckt.

Der Eingang der Schule ist klar vom Einkaufszentrum getrennt und liegt an der Süd-Ecke des Komplexes. Der großzügige Vorplatz wird durch zwei Rampen erschlossen. Von dort geht der Weg über die Garderoben in eine Pausen- und Freizeitzone. Der Dreifachturnsaal ist im ersten Obergeschoß, die 32 Stammklassen und die Sonderklassen befinden sich in den Stockwerken darüber. Die Klassen sind zu zweigeschoßigen Atrien angeordnet und dadurch gut vom Straßenlärm abgeschottet. Es gibt ein großzügiges Angebot an Freiflächen, unter anderem mit dem Sportplatz auf dem Dach. Die Schule wurde im Passivhausstandard errichtet.³³

³³ vgl. <https://www.nextroom.at/building.php?id=34167&inc=artikel> (15.02.2017).

³⁴ <https://www.nextroom.at/building.php?id=34167&inc=artikel> (15.02.2017).

3.4 Lidl - Metropolfiliale

Die steigenden Grundstückspreise, immer weniger freie Flächen und die verschärften Raumordnungsvorschriften waren die Gründe warum Lidl einen neuen Typus für die Stadtzentren entwickelte. Am 20. Juli 2017 eröffnete Lidl die erste Metropolfiliale im 12. Wiener Gemeindebezirk. Im Erdgeschoß befindet sich die hel-le Parkgarage für 80 Stellplätze von der man mittels einem breiten Rollsteig in das erste Obergeschoß gelangt in der sich der Verkaufsraum befindet. Weitere Projekte dieses Typus sind bereits in der Entwicklung - dabei sollen mit Partnern bzw. Bau-trägern eine zusätzliche Überbauung erfolgen wie ein Studentenheim, Büroflächen oder ein Kindergarten. Bei 4000m² soll das gesamte Leistungsspektrum möglich sein, 3000m² gibt Lidl als Mindestgröße an. Die untersuchten Standorte wiesen mit 5000-7000m² doch wesentlich größere Grundstücke auf - dieses Konzept kann als Schritt in die richtige Richtung angesehen werden, im ländlichen Raum sollen aber weiterhin die üblichen Filialen zum Einsatz kommen.³⁵



Abbildung 16: Verkaufsraum Metropolfiliale³⁶



Abbildung 17: Eingangsbereich Metropolfiliale³⁷



Abbildung 18: Schematische Darstellung Metropolfiliale³⁶

³⁵ vgl. <https://diepresse.com/home/wirtschaft/unternehmen/5254912/Lidl-eroeffnet-erste-Metropolfiliale-in-Oesterreich> (21.12.2018).

³⁶ <https://www.realestate.lidl/de/filialkonzepte/metropolfiliale/> (21.12.2018).

³⁷ https://presse.lidl.at/News_Detail.aspx?id=51934&menueid=2396 (21.12.2018).

3.5 Entwerfen - Urbanisierter Handel

Dieses Thema wurde von der Fakultät Architektur und Raumplanung der Technischen Universität Wien behandelt. Im Wintersemester 2015 wurde das Entwerfen "Urbanisierter Handel - zukunftsweisende Nahversorgung in der wachsenden Stadt" vom Institut für Architektur und Entwerfen - Abteilung Gebäudelehre abgehalten.

„Ziel ist an ausgewählten Orten das Potential aufzuzeigen, das in der Resozialisierung des Einzelhandels im dicht bebauten Stadtgebiet und vor allem auch in den Stadtentwicklungsgebieten steckt. Wie können Nahversorger über ihre Primärfunktion hinaus positive Auswirkungen auf das Leben in der Stadt haben, ihr Image als notwendiges Übel ablegen und zu urbanen Orten mit eigener Qualität werden?“³⁸

Caramel Architekten betreuten die Studierenden. Die REWE International AG konnte als Kooperationspartner gewonnen werden, sie war gemeinsam mit der Stadt Wien beim Einführungsworkshop vertreten, dabei wurde folgende Problemstellung erarbeitet:

„Trotz des sich verändernden Mobilitätsverhaltens der städtischen Bevölkerung weg vom motorisierten Individualverkehr im städtischen Bereich ist für Supermarktbetreibenden die freistehende ebenerdige Verkaufshalle mit vorgelagertem großem Parkplatz nach wie vor die erprobte, effizienteste und daher angestrebte Lösung. Zudem sollten die Parkplatzflächen so groß dimensioniert sein, dass im Normalfall für die KundInnen immer freie Parkplätze sichtbar sind.“³⁹

Drei Standorte mit unterschiedlicher städtebaulicher Umgebung standen den Studenten für ihre Entwürfe zur Verfügung.

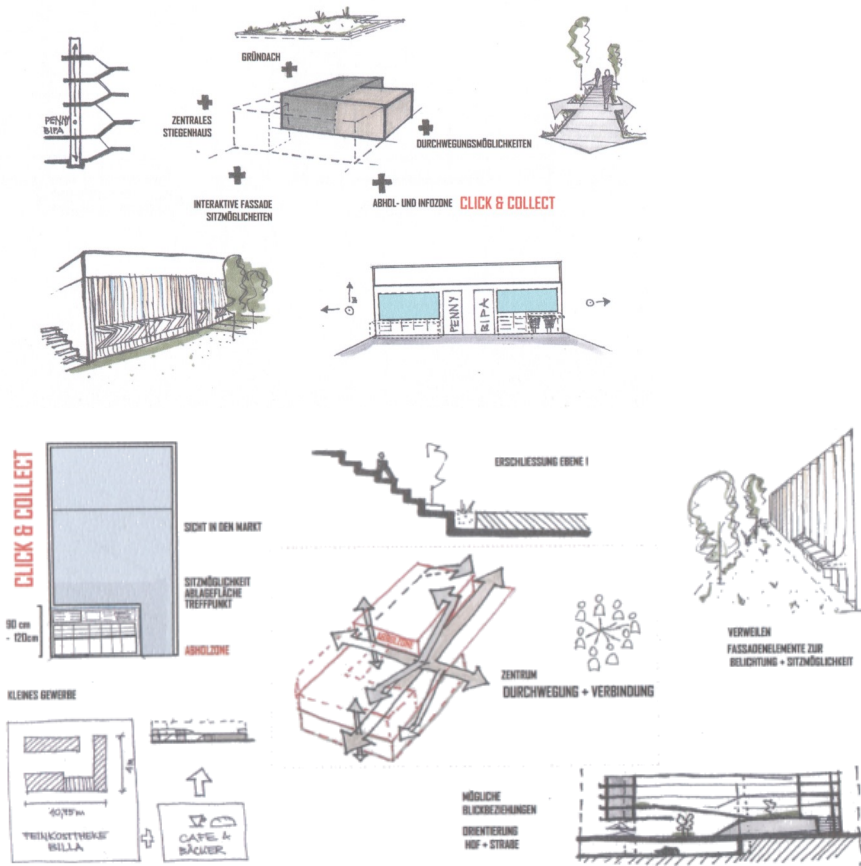


Abbildung 19: Entwurfsskizzen⁴⁰



Abbildung 20: Visualisierung⁴⁰

³⁸ http://gbl.tuwien.ac.at/LV/2015W/entwerfenMA/LV_253856-2015W.html (24.02.2017).

³⁹ Caramel Architekten, 2016, S. 28.

⁴⁰ Basic, 2016, S. 36f.

4 Wohnen in Wien

Das Wort "Wohnen" besteht gerade einmal aus zwei Silben, und doch steckt so viel darin. Seit jeher ist es ein Grundbedürfnis der Menschheit und hat sich immer wieder verändert und ist auch von Kultur zu Kultur unterschiedlich ausgeprägt. In diesem Kapitel wird nicht die gesamte Komplexität beleuchtet, es werden Daten über das Wohnen in Wien betrachtet - im Besonderen Junges Wohnen. Weiters werden Beispiele von Studentenheimen und kreative Lösungen für Kleinstwohnungen betrachtet.

Die Zusammensetzung der Hauptwohnsitzwohnungen in Wien unterscheidet sich aufgrund der Unterschiede zwischen der städtischen und der ländlichen Lebensweise stark vom österreichischen Durchschnitt. Im Vergleich zu Gemeinden mit mehr als 100.000 Einwohnern fällt dieser weit geringer aus.

Wien hat die höchste Mietquote – mehr als drei Viertel der Haushalte leben in Mietwohnungen. Auch der Anteil an Gemeindewohnungen ist mit 23% aller Haushalte im Bundesländervergleich der höchste. Jeder fünfte Wiener Haushalt wohnt in einer Genossenschaftswohnung und ein Drittel in einer sonstigen Hauptmietwohnung. Auch die Eigentumsquote weist in Wien eine gänzlich andere Zusammensetzung auf, da sie von Wohnungseigentum dominiert ist. Während 12% aller Wiener Haushalte im Wohnungseigentum leben, entfallen nur 7% aller Haushalte auf Hauseigentum.⁴¹

Wien hat noch weitere Besonderheiten:

- verfügt über den ältesten Wohnbestand - 26,5% der Wohnungen wurden vor 1919 errichtet
- hat mit 2,0 Personen die geringste Haushaltsgröße und den höchsten Anteil an Einpersonenhaushalte (44,3%)
- die höchsten Wohnkosten mit 565 €
- mehr als doppelt so viele überbelegte Haushalte als der Durchschnitt für Österreich (9,3% zu 4,0%)

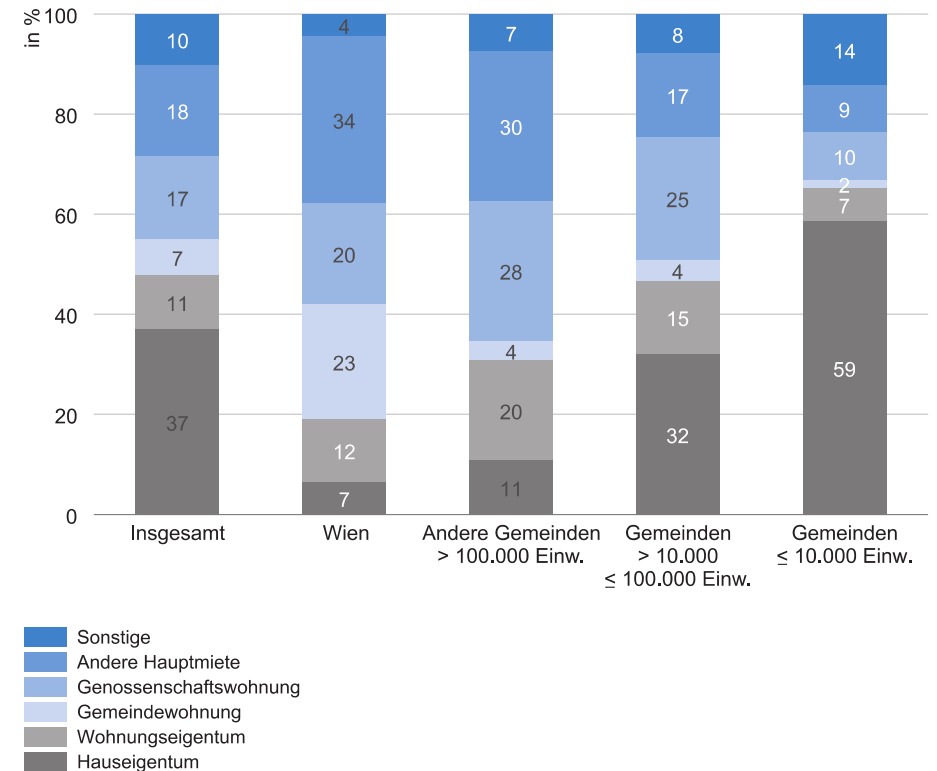


Abbildung 21: Rechtsverhältnis der Hauptwohnsitzwohnungen nach Gemeindegrößenklassen⁴¹

⁴¹Zucha, Heuberger, Hofbauer, 2018, S. 22f.

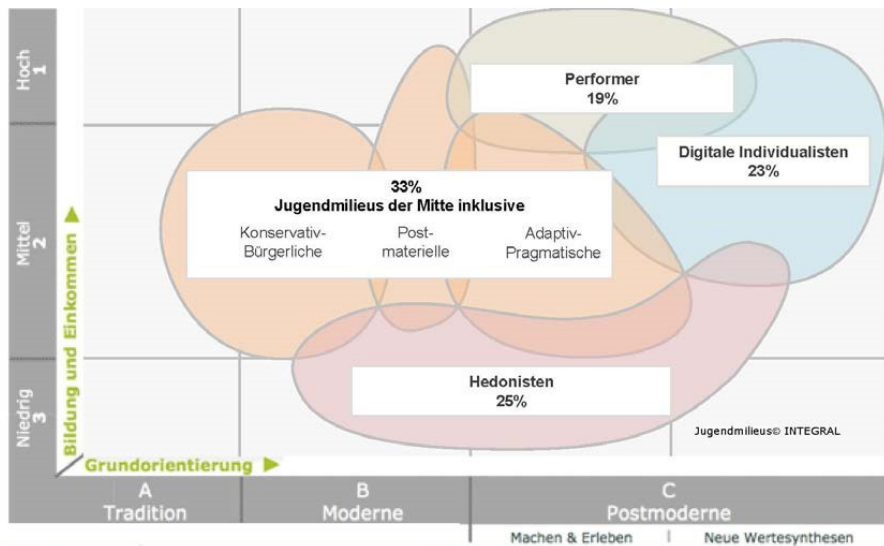


Abbildung 22: Jugendmilieus in Wien⁴²

4.1 Junges Wohnen in Wien

Wien ist das jüngste Bundesland mit einem Altersdurchschnitt von 40,79 Jahren. Die Altersspanne von 15-30 Jahren ist von Veränderungen geprägt (Beendigung der Ausbildung, Einstieg in die Arbeitswelt und erste eigene Wohnung). Obwohl diese großteils durchlaufen werden, handelt sich um eine heterogene Altersgruppe und wird in 4 Milieus unterteilt: Jugendmilieus der Mitte, Hedonisten, Digitale Individualisten und Performer. Teilweise stehen sie vor etlichen Herausforderungen bzw. Problemen,

- ca. ein Drittel lebt unter der Armutsgrenze,
- 15% bewohnen eine überbelegte Wohnung,
- überteuerte private Mietwohnungen, vor allem bei befristeten Verträgen,
- lange Wartelisten bzw. Zugangskriterien für geförderte Wohnungen⁴²

4.1.1 PopUp dorms

Das Objekt in der Sonnenallee 28, im 22. Wiener Gemeindebezirk, ist in zweifacher Hinsicht für temporäre Nutzung ausgelegt: es bietet Platz für 40 Studierende und 2020 werden die zehn Raumzellen wieder abgebaut und innerhalb von wenigen Wochen an einer anderen Stelle wieder aufgebaut. Der Hersteller Obermayer Holzkonstruktion übernimmt die Garantie für die Versetzungen. Im Moment befinden sich die PopUp dorms auf einem derzeit ungenutzten Grundstück, welches frühestens 2020 bebaut wird. Die Idee dafür stammt vom Grünen Gemeinderat Christoph Chorherr. Auf diese Weise sollen in Zukunft mehrere Grundstücke temporär genutzt werden und so helfen die angespannte Wohnsituation in Wien zu entlasten.



Abbildung 23: Außenansicht PopUp dorms

⁴² vgl. <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?id=460> (20.10.2018).

Aus dem Architektur-Wettbewerb 2013 ging das Projekt von F2 Architekten siegreich hervor. Das Studentenheim wurde 2015 in Passivhausstandard aus zehn Raumzellen (16,8m x 5,5m) in Holzfertigteilm Bauweise errichtet. Sie beinhalten jeweils vier Zimmer, zwei Bäder und eine Mini-Küche und sind zweigeschoßig um ein überdachtes Atrium gruppiert. Darin befindet sich ein Schiffscontainer, der als Gemeinschaftsküche und Waschraum dient. Die Zimmer werden für 350€ all inklusiv vermietet.⁴³

Negativ zu bewerten ist die geringe Nutzfläche (1.050 m²) bei einer Grundstücksfläche von 3.587m² - die Geschoßflächenzahl liegt nur bei 0,34.

Seit März 2017 gibt es ebenfalls in der Seestadt weitere PopUp dorms bestehend aus 12 Raumzellen, welche aufgrund der Grundstücksform parallel angeordnet wurden.

4.2 Internationale Beispiele

4.2.1 Interior DG

Mit "Interior DG" planten INT2architecture ein 14m²-Zimmer für ein Teenager-Mädchen in Moskau. Mehrere Elemente des Wohnens wurden in eine multifunktionale Box zusammengefasst, in ihr befindet sich die Kombination aus Bett und Couch, der Kleiderschrank, sowie weiterer Stauraum. Durch diese Konzentration wird der restliche Raum freigespielt. Auf der anderen Hälfte steht nur der Schreibtisch. Abgerundet wird das Zimmer noch durch eine raffinierte Wand, die mit Hilfe eines Schiebelements verwandelbar ist und so als Spiegel, Tafel oder Projektionsfläche dient.



Abbildung 24: Straßenansicht PopUp dorms



Abbildung 25: Interior DG⁴⁴

⁴³ vgl. <https://diepresse.com/home/panorama/wien/ideenfuerwien/4783367/Wohnen-im-PopupStudentenheim?from=suche.intern.portal> (14.06.2017).

⁴⁴ Gutiérrez Couto, 2014, S. 8.



Abbildung 26: Mögliche Veränderung durch Vorhang und Faltbett⁴⁵

4.2.2 The Purple Rose of Cairo

Die Cairo Apartments entstanden schon 1936 und wurden zum architektonischen Wahrzeichen für Minimalismus in Melbourne. Sie verfügen je über einen Raum, ein Bad und eine kleine Küche. Architecture Architecture modifizierte eine der 24m² Einheiten, wobei sie versuchten mehr Flexibilität zu schaffen. Sie statteten das Zimmer mit einem Wandverbau und einem Klappbett aus, welche durch einen Vorhang verborgen werden. So kann hier durch wenige Handgriffe Wohnen, Essen und Schlafen nacheinander stattfinden.

4.2.3 Unfolding Apartment

In dem von Michael Chen (Normal Projekts) entworfenen 39m² großen Studio bestimmt ein maßgefertigtes Möbelstück das Interieur. Durch das Öffnen von Türen, Paneelen und Klappen verändert sich der Raum und ermöglicht andere Funktionen (ein Bett, ein Kleiderschrank, ein Arbeitsplatz und eine kleine Bibliothek). Wenn diese Elemente weggeklappt werden, entsteht beinahe ein Loft.



Abbildung 27: Maßgefertigtes Möbelstück⁴⁶



Abbildung 28: Varianten der Wohnfunktionen⁴⁶

⁴⁵ Gutiérrez Couto, 2014, S. 23.

⁴⁶ vgl. <http://mkca.com/projects/unfolding-apartment/> (28.12.2018).

5 Projekt

5.1 Entstehung

Zu Beginn der Arbeit stand der Gedanke, vom ungenutzten Raum eines einstöckigen Einzelhandelsgeschäfts Gebrauch zu machen. Der Kontakt wurde mit allen österreichischen Einzelhandelsketten gesucht, um ihnen die Idee vorzustellen. Ziel war es etwaige bestehende Konzepte zum Urbanisierten Handel und Pläne von Filialen zu erhalten, welche als Grundlage für die Planung dienen sollten. Die Reaktionen fielen unterschiedlich aus: Rewe beispielsweise schickte eine Broschüre, die im Wintersemester 2015 im Zuge eines Entwerfens mit der TU Wien, Institut für Architektur und Entwerfen, Abteilung für Gebäudelehre und Entwerfen, erstellt wurde. Spar wies darauf hin, schon bei zu vielen Studentenprojekten involviert zu sein. Lidl reagierte positiv auf die Anfrage:

Bei einem ersten Treffen mit DI Jörg Tschurlovitsch, Geschäftsbereichsleiter Expansion Österreich des Lidl Immobilienbüros, wurden fünf Filialen ausgewählt, die für das Projekt geeignet erschienen. Die Kriterien für die endgültige Entscheidung waren ein Objekt am Stadtrand mit guter öffentlicher Verkehrsanbindung, sowie eine für Einzelhandelsketten übliche Platzierung der Filiale am Grundstück. Nach Besichtigung und Bewertung der Standorte wurde die Niederlassung in der Kaiser-Ebersdorfer-Straße 57 in Wien Simmering ausgewählt. Bei einem weiteren Treffen wurden Pläne und weitere Unterlagen für die ausgewählte Filiale zu Verfügung gestellt. Da ein Teil der gewünschten Unterlagen in der Zentrale nicht vorhanden waren, wurde mit Hilfe einer Vollmacht die Möglichkeit gegeben, die Unterlagen bei der Baupolizei - MA 37 einzusehen und gegebenenfalls zu kopieren.

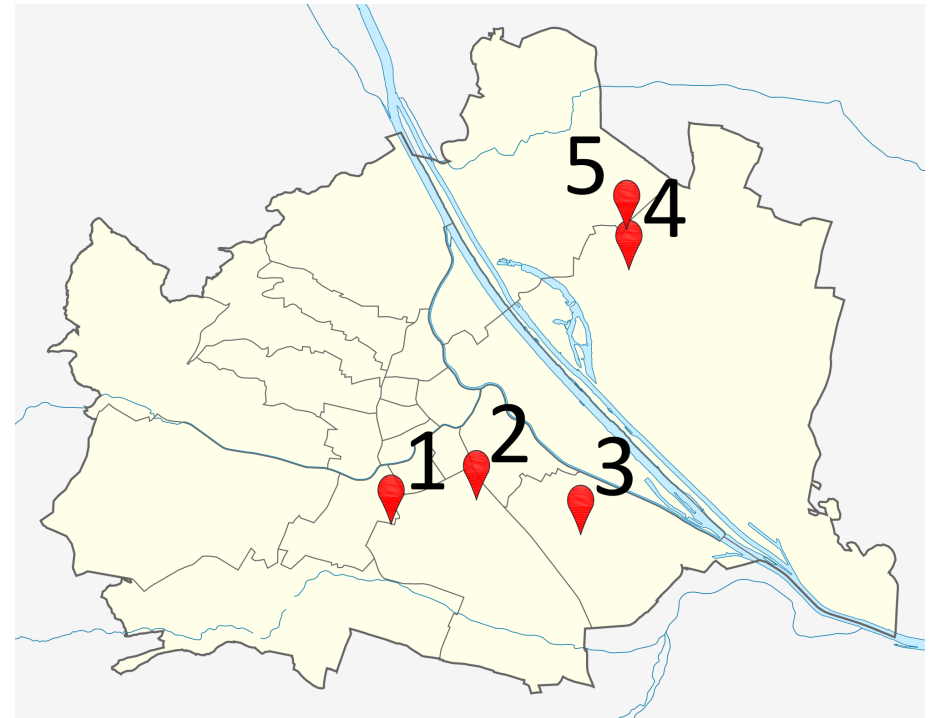


Abbildung 29: Lage der Filialen in Wien

- Filiale 1 - Wienerbergstraße 21, 1100 Wien
- Filiale 2 - Gudrunstraße 109, 1100 Wien
- Filiale 3 - Kaiser-Ebersdorfer-Straße 57, 1110 Wien
- Filiale 4 - Breitenleerstraße 2, 1220 Wien
- Filiale 5 - Lieblgasse 1, 1220 Wien



Abbildung 30: Filiale Wienerbergstraße Nordost-Ansicht



Abbildung 31: Filiale Wienerbergstraße Nordansicht

5.2 Standorte

5.2.1 Filiale 1

Filial-Nr.: 0467

Adresse: Wienerbergstraße 21, 1100 Wien

Größe des Grundstücks: 5400m²

Verkaufsfläche: 1000 m²

Anzahl der Parkplätze: 80

Eröffnung: 2015

Die Filiale liegt an der Ecke Wienerbergstraße-Rotdornallee. Das Grundstück besitzt eine längliche Form, wobei sich das Gebäude an der West-Seite befindet und an drei Seiten von Parkplätzen umgeben wird. Der Eingang sitzt an der Nord-Ecke, die Anlieferung erfolgt im Süden.

In unmittelbarer Nähe befindet sich die Wienerberg-City und das Unfallkrankenhaus Meidling. Die nächste U-Bahnstation „Meidling“ ist in 15 Minuten erreichbar, bis zum Stephansplatz braucht man 30 Minuten mit den öffentlichen Verkehrsmitteln.

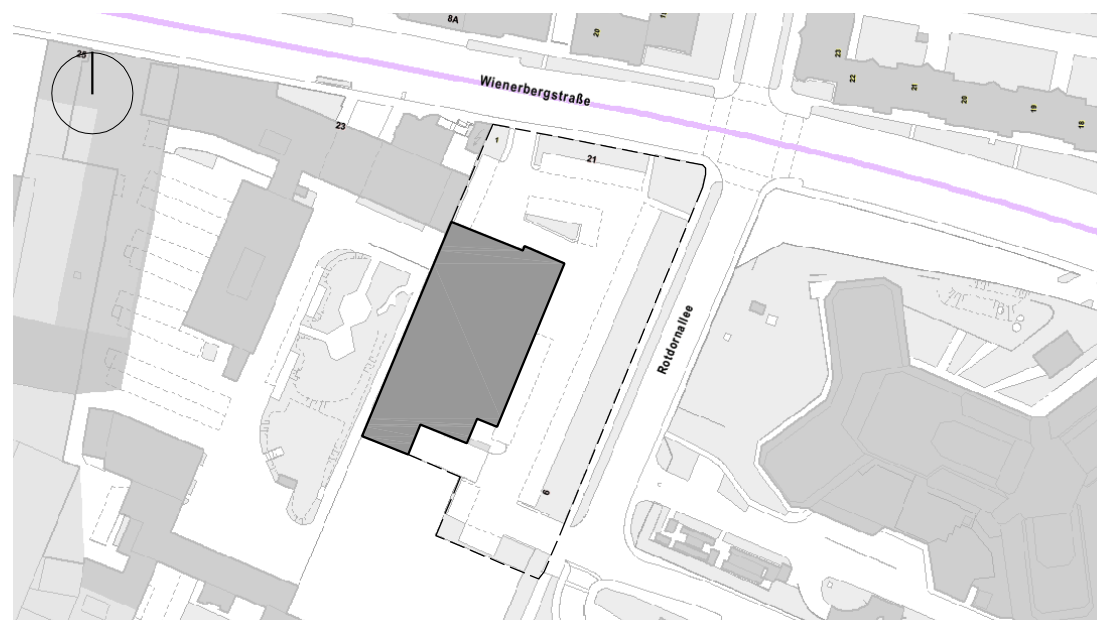


Abbildung 32: Lageplan Wienerbergstraße M 1:2000⁴⁷

⁴⁷ vgl. <https://www.wien.gv.at/flaechenwidmung/public/> (27.12.2018).

5.2.2 Filiale 2

Filial-Nr.: 0397

Adresse: Gudrunstraße 109-113, 1100 Wien

Größe des Grundstücks: 5000m²

Verkaufsfläche: 1150 m²

Anzahl der Parkplätze: 75

Eröffnung: 2009

Die für Lidl-Österreich Umsatz stärkste Filiale befindet sich am Rande eines Gründerzeitviertels. Getrennt durch die Gudrunstraße entstand in den letzten Jahren gegenüberliegend das Sonnwendviertel. Das Grundstück beansprucht beinahe den ganzen Block. Das Gebäude grenzt im Süden an die Erlachgasse - über diese erfolgt auch die Anlieferung.

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht man die nächste U-Bahnstation „Reumannplatz“ innerhalb von sechs Minuten - weiter zum Stephansplatz benötigt man 18 Minuten für die Gesamtstrecke.



Abbildung 33: Lageplan Gudrunstraße M 1:2000⁴⁷



Abbildung 34: Filiale Gudrunstraße Südost-Ansicht



Abbildung 35: Filiale Gudrunstraße Nordansicht



Abbildung 36: Filiale Kaiser-Ebersdorfer-Straße Südansicht

5.2.3 Filiale 3

Filial-Nr.: 0370

Adresse: Kaiser-Ebersdorfer-Straße 57, 1110 Wien

Größe des Grundstücks: 7150 m²

Verkaufsfläche: 1050 m²

Anzahl der Parkplätze: 90

Eröffnung: 2008

Das Grundstück befindet sich an der Ecke Kaiser-Ebersdorfer-Straße und Florian-Hedorfer-Straße. Die Filiale liegt entlang der westlichen Grundstücksgrenze - die Anlieferung erfolgt im Norden, der Eingang ist im Süden zu finden. Der Parkplatz kann von beiden angrenzenden Straßen erreicht werden.

Die nächstgelegene U-Bahnstation „Simmering“ erreicht man mit dem Bus in neun Minuten - nach weiteren 16 Minuten Fahrt in der U-Bahn gelangt man zum Stephansplatz.

Da diese Filiale für den Entwurf ausgewählt wurde, sind ausführlichere Informationen im 5. Kapitel zu finden.



Abbildung 37: Filiale Kaiser-Ebersdorfer-Straße Ostansicht



Abbildung 38: Lageplan Kaiser-Ebersdorfer Straße M 1:2000⁴⁷

5.2.4 Filiale 4

Filial-Nr.: 0227

Adresse: Breitenleerstraße 2, 1220 Wien

Größe des Grundstücks: 6800m²

Verkaufsfläche: 900 m²

Anzahl der Parkplätze: 92

Eröffnung: 1999

Die Filiale liegt an der Ecke Breitenleer Straße und Forstnergasse, angrenzend an das ehemalige Dorf Kagran. Der Markt besitzt ein Satteldach und wirkt in die Jahre gekommen - ein baldiger Neubau bzw. ein Relaunch ist wahrscheinlich. Das Gebäude grenzt an beide Straßen und befindet sich auf dem größten dieser fünf Filial-Grundstücke, wovon ein Teil brach liegt.

Bis zur nächsten U-Bahnstation „Kagranner Platz“ benötigt man mit Bus oder Straßenbahn acht Minuten, die Fahrdauer bis zu Stephansplatz beträgt 23 Minuten.



Abbildung 39: Lageplan Breitenleerstraße M 1:2000⁴⁷



Abbildung 40: Filiale Breitenleerstraße Ostansicht



Abbildung 41: Filiale Breitenleerstraße Parkplatz



Abbildung 42: Filiale Lieblgasse Westansicht

5.2.5 Filiale 5

Filial-Nr.: 0400

Adresse: Lieblgasse 1, 1220 Wien

Größe des Grundstücks: 6000m²

Verkaufsfläche: 1300 m²

Anzahl der Parkplätze: 91

Eröffnung: 2008

Das Eckgrundstück wird von der Wagramer Straße und der Lieblgasse begrenzt. Entlang der nördlichen Grundgrenze erstreckt sich die Filiale. Der Zugang erfolgt über den Parkplatz an der Westseite. In unmittelbarer Nähe befinden sich die Rennbahnweg Siedlung sowie das City Gate.

Die nächstgelegene U-Bahnstation „Aderklaaer Straße“ ist in 10 Gehminuten erreichbar. Für die Strecke zum Stephansplatz müssen 23 Minuten eingeplant werden.



Abbildung 43: Filiale Lieblgasse Südwest-Ansicht

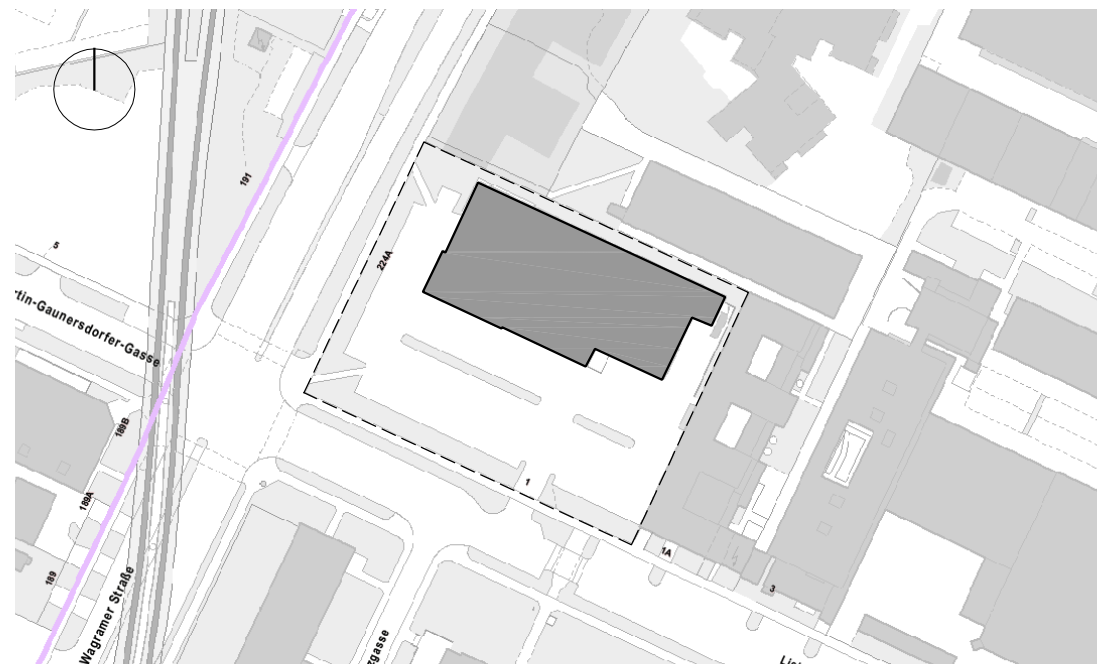


Abbildung 44: Lageplan Lieblgasse M 1:2000⁴⁷

5.2.6 Auswahlverfahren

Für die Auswahl der Filiale wurden mehrere Kriterien herangezogen, um ein passendes Projekt zu finden, welches auch als Prototyp für weitere Überbauungen dienen kann. Das Grundstück sollte nicht in der Kernstadt liegen, die gekennzeichnet ist durch eine hohe Dichte und Blockrandbebauung, da sich nur wenige eingeschobene Handelsimmobilien hier befinden. Die gewünschte Lage war in der Zwischenstadt, mit guten öffentlichen Verkehrsanbindungen für die zukünftigen Nutzer, einer moderaten Dichte, keine hohe Belastung durch z.B. Verkehrslärm und unterschiedliche infrastrukturelle Einrichtungen in der fußläufig erreichbaren Umgebung.

Die Position der Filiale sollte häufig vorhanden sein - dies trifft bei einer Situierung längs entlang der Grundgrenze und dem Eingang nahe zur Straße zu. Da durch eine zusätzliche Nutzung die Anzahl der Parkplätze reduziert und der Bedarf ansteigen wird, sollte eine ausreichende Stückzahl vorhanden sein - was bei allen betrachteten Objekten der Fall war.

Mit der Filiale in der Kaiser-Ebersdorfer-Straße wurde eine Immobilie gewählt, die alle diese genannten Kriterien erfüllt. Ein weiterer Grund für die Wahl dieses Objekts liegt in den verglasten „Garagen“, die in Folge der gewidmeten Blockrandbebauung notwendig sind.

5.3 Konzept

Für den Neubau von Einzelhandelsimmobilien gibt es Konzepte und erste Projekte wie Supermärkte inklusive Parkplätze kompakter ge- und überbaut werden können (siehe Kapitel 3 „Nutzungsmischung im Gebäude“). Die Filialen sind üblicherweise mit ihrer Bauweise nicht für lange Nutzungszeiträume ausgelegt, was zum Vorteil hat, dass in Zukunft bei neu errichteten Objekten mit der Ressource Land behutsamer umgegangen, eine höhere Dichte erzielt und mehrere Nutzungen untergebracht werden könnten.

Tatsache ist, dass bei den bestehenden Supermarktbauten in den nächsten Jahren ungenutzter Raum besteht. Dieser sollte temporär genutzt werden. Ähnlich wie es auch bei den „PopUp dorms“ der Fall ist, nur mit dem Unterschied, dass die Filiale in all ihren Funktionen sowie der Parkplatz erhalten bleiben muss.

Die „*Entwicklung von Strategien und Pilotprojekten zur städtebaulichen und funktionalen Aufwertung von nicht mehr adäquaten Gewerbegebieten bzw. zu einer besseren Nutzung von bestehenden eingeschossigen Handelsimmobilien und großen Parkplätzen*“⁴⁸ ist anzustreben.

5.4 Nutzung und Zielgruppe

Da es sich beim Entwurf dieser Arbeit um eine temporäre Bebauung handelt, wurde ebenfalls eine temporäre Nutzung gewählt.

Die gestiegenen Mieten sind einer der Preistreiber der letzten Jahre. Dieser Anstieg trifft vor allem junge Menschen, da sie noch über kein bzw. über ein geringes Einkommen verfügen. Ziel war es, für diese Gruppe temporären Wohnraum zu schaffen. Zusätzlich sollten auf geringem Raum viele Funktionen Platz finden, um den Wohnraumbedarf zu verringern. Mit den zwei Bebauungen werden zwei Wohnungstypen zur Verfügung gestellt: zum einen Wohngemeinschaften und zum anderen eine Wohnart im Stile eines Studentenheims.

⁴⁸Rosenberger, 2014, S. 65.

5.5 Bestand

Die Filiale liegt an der westlichen Grundstücksgrenze, der Baukörper besteht aus einem einstöckigen Rechteck (74,5 m x 24,5 m) mit einem begrünten Flachdach auf einer Holzbinderkonstruktion. Die Attika hat eine Höhe von 6,05 m. Darüber hinaus gibt es drei kleinere Anbauten: einen Raum für das Archiv im Süden, die Anlieferung im Norden und der Zubau für die Backbox im Osten. Die Front nach Süden ist großflächig verglast. Der überdachte Ein- und Ausgang liegt nahe der Straße an der Ostseite. Der Verkaufsraum hat eine Größe von 1050 m², nördlich davon befindet sich die Lagerfläche und Sozialräume für die Angestellten.

Stahlbeton-Fertigteilelemente mit Wärmedämmung und Sichtbeton bilden die Fassade. Die vorgefertigten Stützen sind auf Ortbeton-Streifenfundamenten gegründet.

Die Widmung für das Grundstück sieht eine geschlossene Bauweise vor, aus diesem Grund wurden zwei überdachte Garagen errichtet, die zur Straße hin verglast sind. Es gibt zwei Ein- bzw. Ausfahrten, jeweils eine von der Kaiser-Ebersdorfer Straße und der Florian-Hedorfer-Straße.

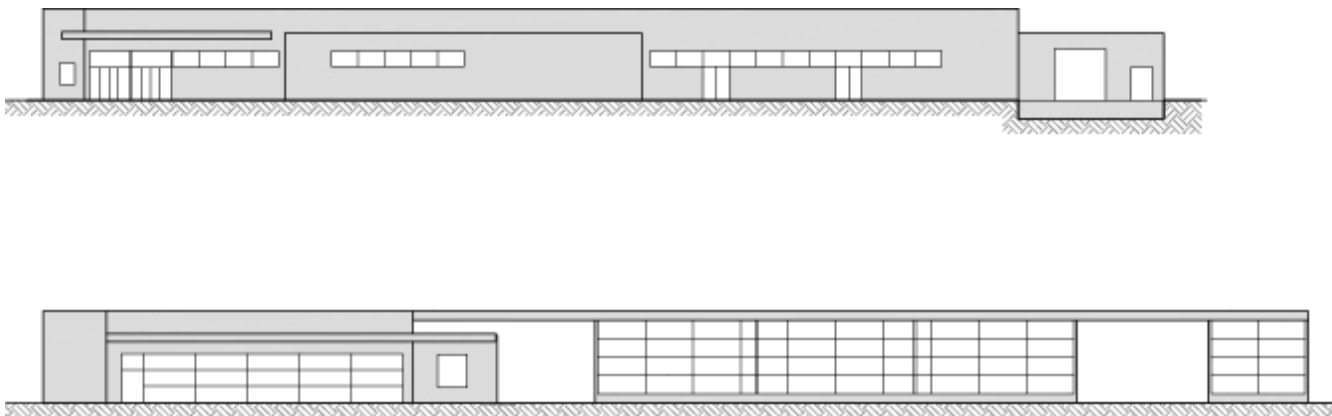


Abbildung 45: Filiale Ost- und Südansicht M 1:500

- 1 Ein- und Ausgang
- 2 Verkaufsraum
- 3 Backshop
- 4 Sozialräume
- 5 Lagerfläche
- 6 Anlieferung
- 7 Ein- und Ausfahrten
- 8 Garagen
- 9 Parkplätze

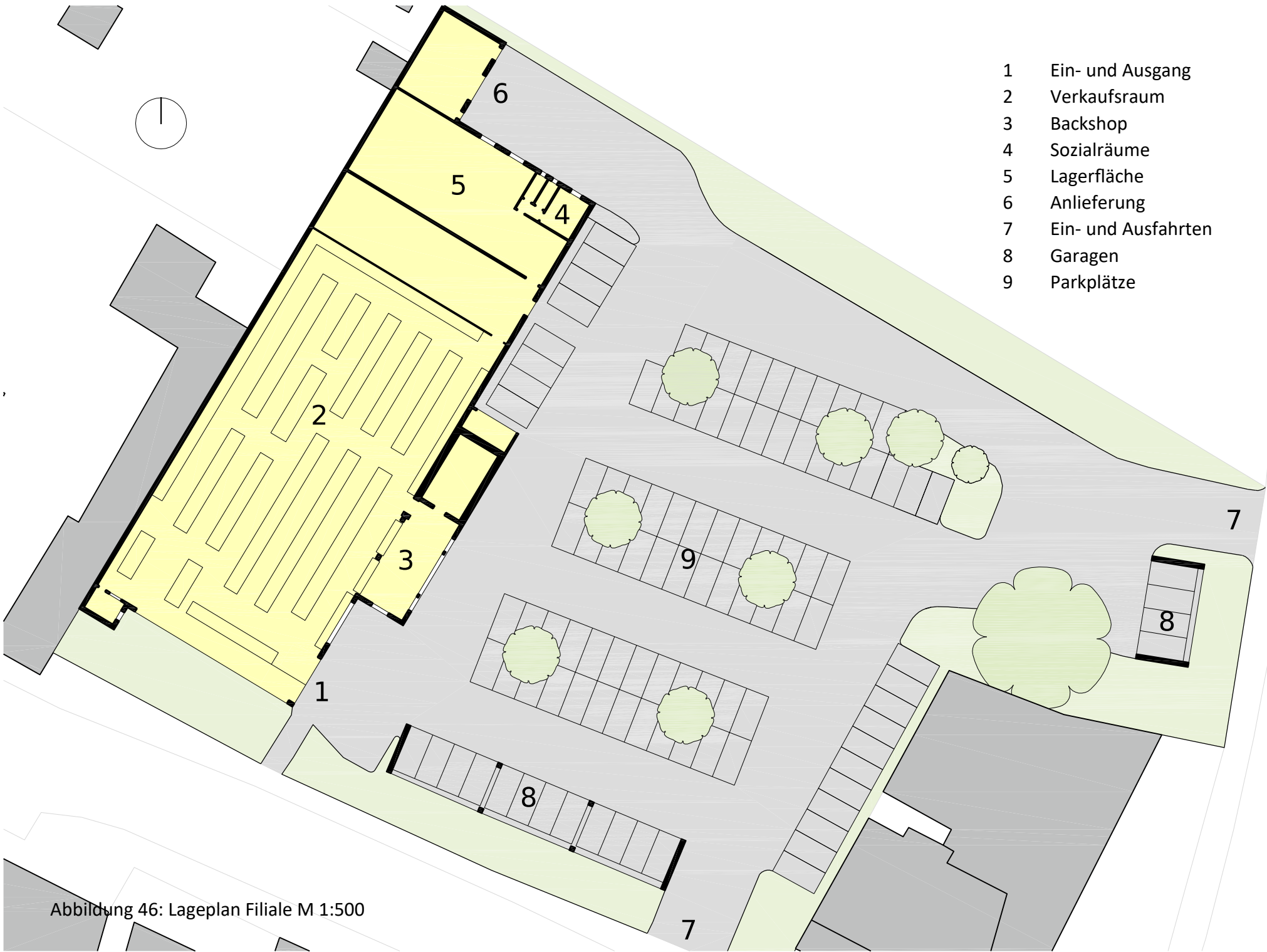


Abbildung 46: Lageplan Filiale M 1:500

Entwurf

6 Entwurf

Der Entwurf besteht aus zwei unterschiedlichen Teilen: eine Überbauung der Parkplätze und eine Aufstockung auf dem Filialdach.



Abbildung 47: Lageplan - Erdgeschoß M 1:500

6.1 Parkplatz-Überbauung

Mit drei dreigeschoßigen Scheiben wird der Parkraum überbaut. Bisher befanden sich im Bereich jedes geplanten Gebäudes 24 Parkplätze. Durch den Stützenraster, das Stiegenhaus bzw. den Aufzug und den Radabstellraum im nördlichsten Objekt wird diese Zahl auf 16 bzw. acht reduziert. Insgesamt stehen mit 72 Stellplätzen immer noch ausreichend Parkplätze zur Verfügung.



Abbildung 48: Lageplan - 2. Obergeschoß M 1:500

6.1.1 Büros

Im ersten Obergeschoß sind Büroräume geplant. Zu beiden Seiten des Stiegenhauses liegt je eine Einheit mit der Fläche von 119m². Darin befindet sich eine Gemeinschaftsküche mit Sitzbereich (33m²), über die der Zugang zu den Büroräumen erfolgt. In zwei unterschiedlichen Größen (21m² bzw. 44m²) können diese mit je einer eigenen Nasszelle (mit WC, Waschbecken und Dusche auf 2,8m²) ausgeführt werden. Die Büros sind alle nach Süden orientiert. Die Teeküchen und Nebenräume befinden sich im Norden. Manche der Büros in der mittleren Scheibe, in der sich der Aufzug befindet, sind barrierefrei konzipiert.

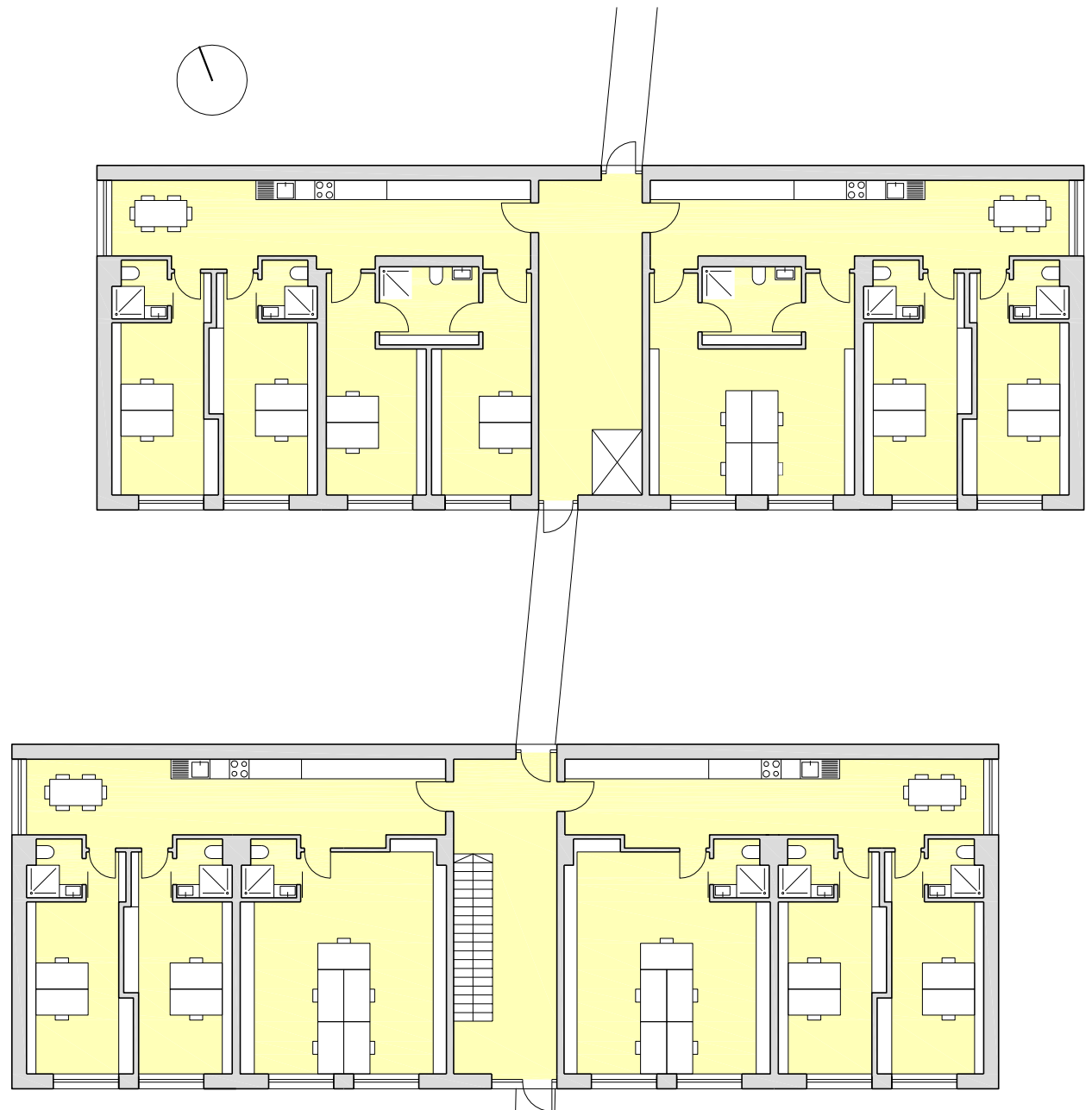
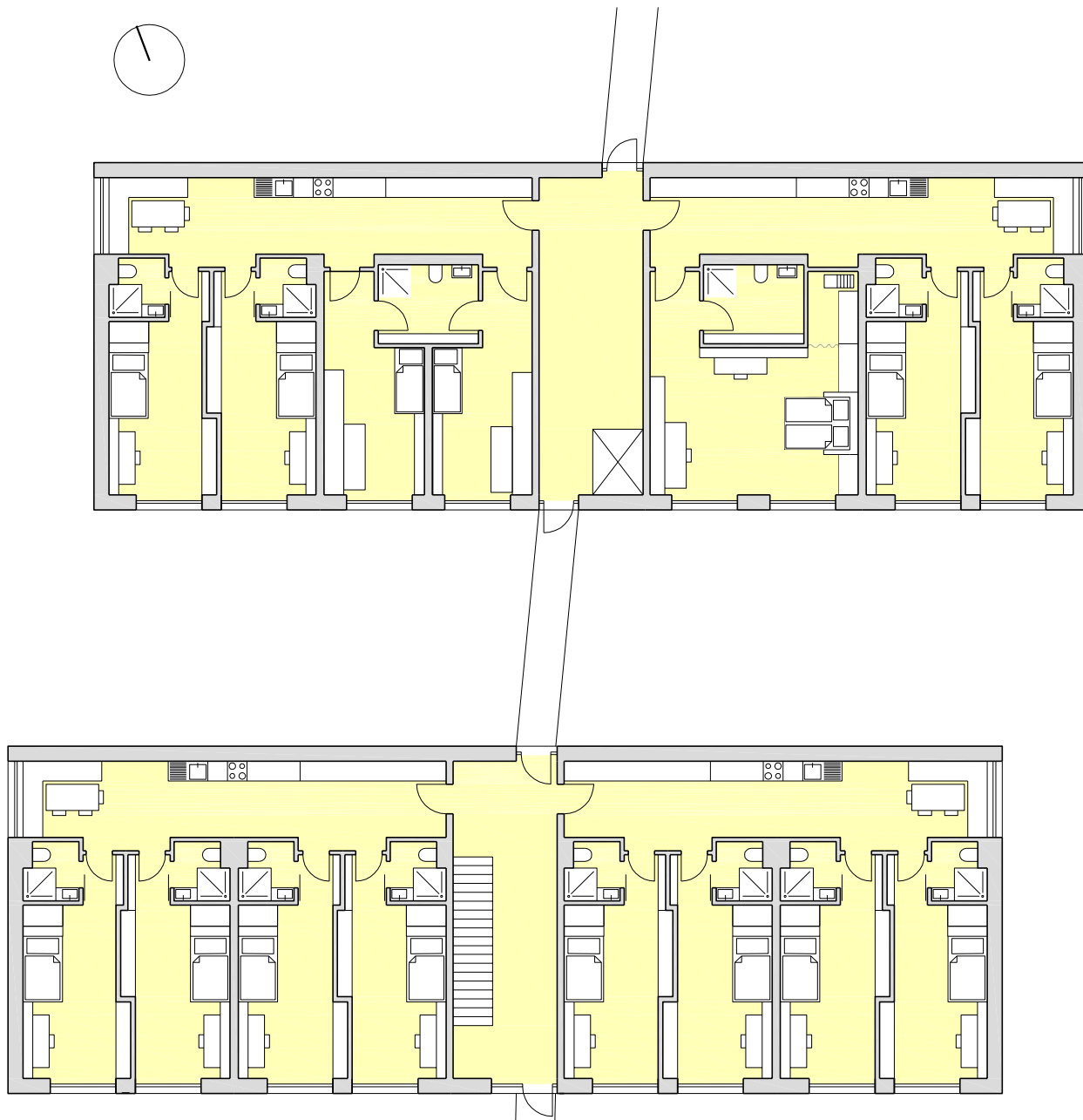


Abbildung 49: Grundriss - 1. Obergeschoß M 1:200

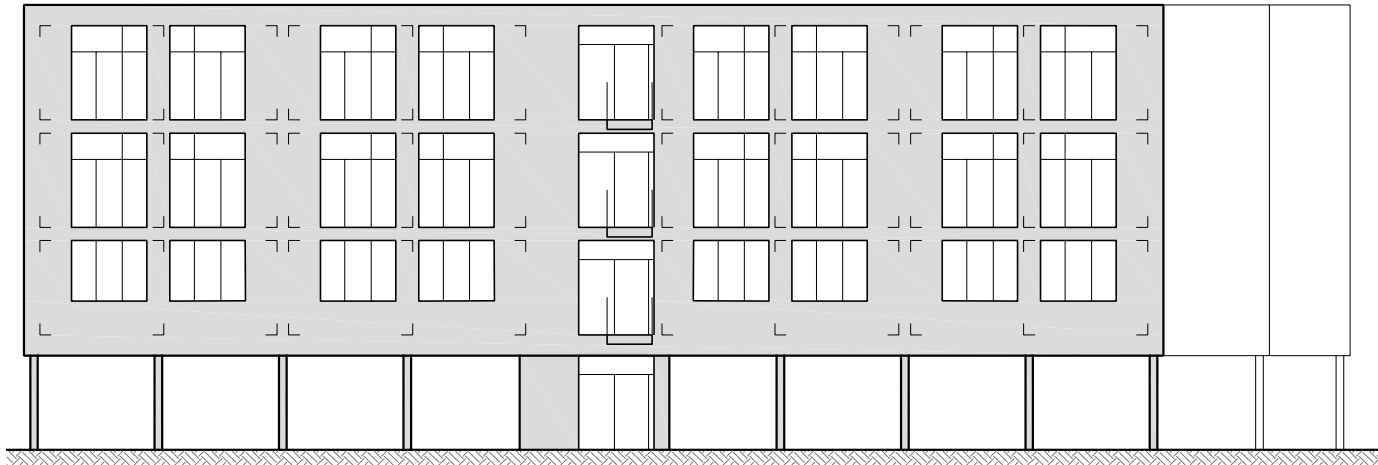


6.1.2 Wohngemeinschaft

In den weiteren zwei Geschossen gibt es je 117m² große Wohngemeinschaften, die aus einer Gemeinschaftsküche und drei bzw. vier Zimmern bestehen. Die Küchen, mit einem großzügigen Essbereich, fungieren auch als Erschließungsfläche.

Abbildung 50: Grundriss - 2. und 3. Obergeschoß M 1:200

Ostansicht



Südansicht

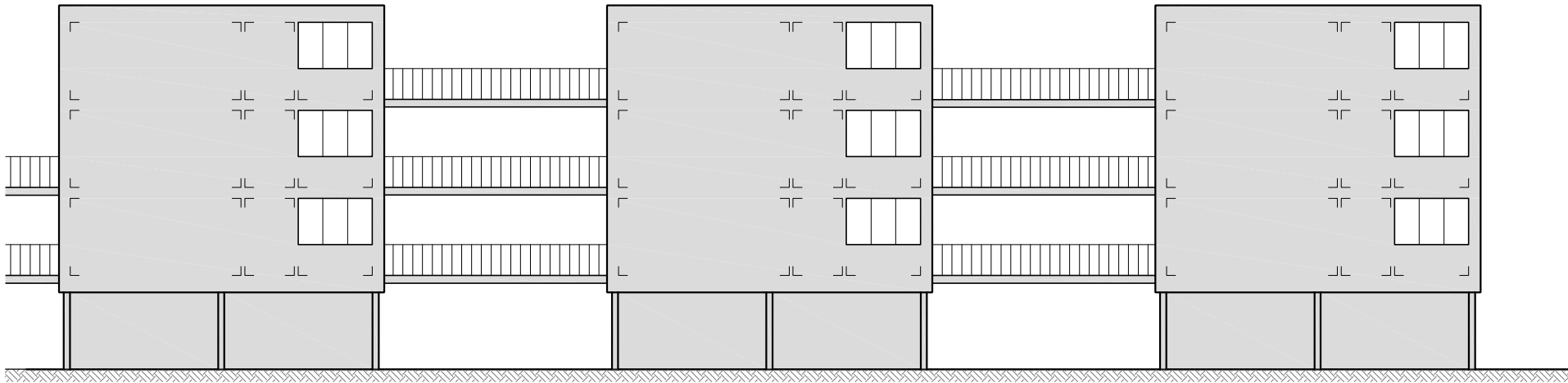


Abbildung 51: Ansichten Parkplatzüberbauung M 1:200



Abbildung 52: Visualisierung Parkplatz Überbauung

6.1.3 Einzelzimmer

Die insgesamt 40 Einzelzimmer verfügen alle über eine eigene Nasszelle mit WC, Waschbecken und Dusche auf 2,8m². In den restlichen 17,8 bis 18,4m² wurden viele Funktionen und Stauraum vorgesehen, die bei dieser Größe nicht zu erwarten sind. Der Wandschrank ist raumhoch und wie ein Apothekerschrank geplant - so ist nur eine geringe Front notwendig. Zum Bett hin, welches durch Pölster in eine Couch umfunktioniert werden kann, geht der Schrank in ein Regal über. Unter dem Bett befinden sich geräumige Laden. Der Schreibtisch lässt sich in eine Öffnung im Regal versenken oder auch zum Lernen oder Essen mit Freunden in die Mitte des Raumes stellen. Entlang der gegenüber liegenden Wand befindet sich ein Regal, in dem ein Klappbett integriert ist, welches für Gäste gedacht ist.

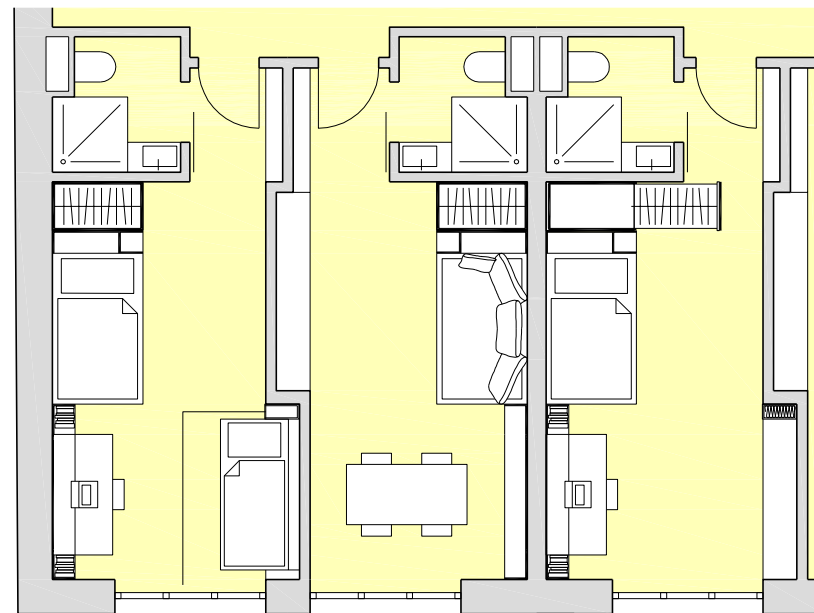
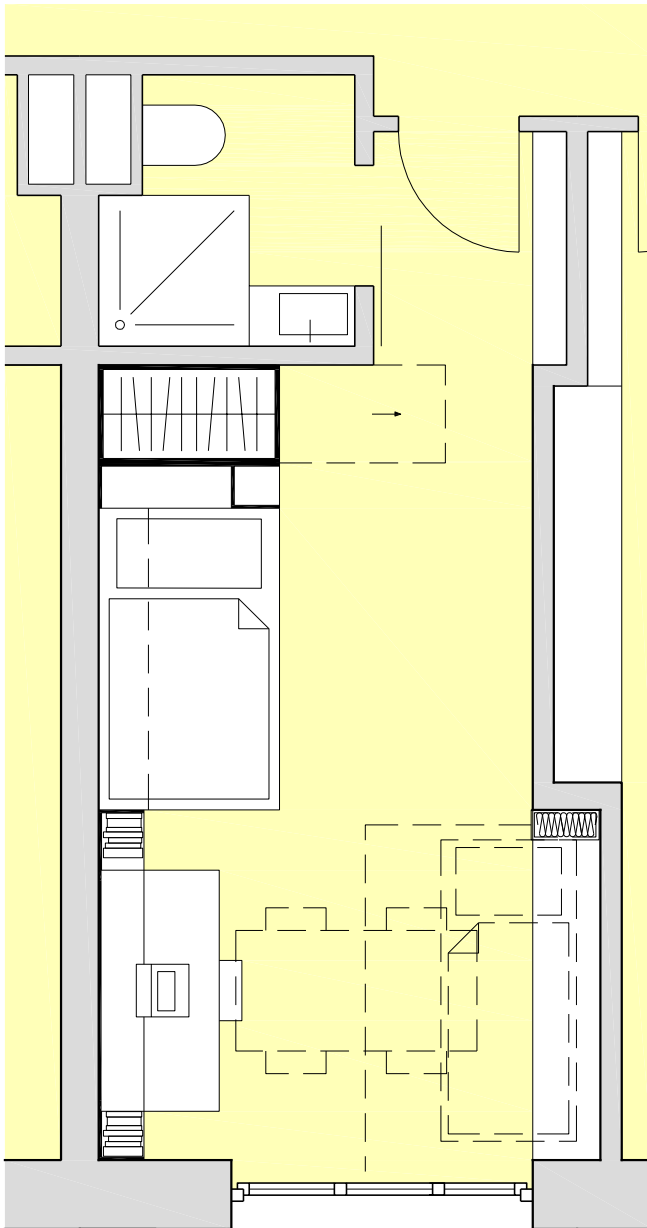
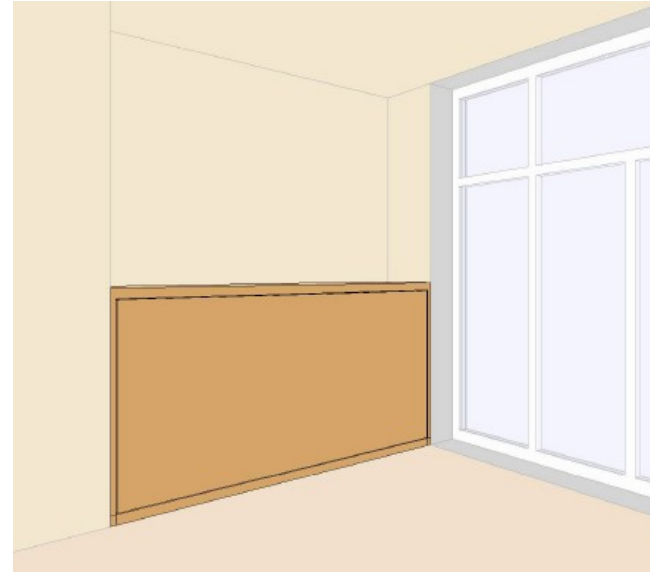


Abbildung 53: Grundriss - Einzelzimmer M 1:50 / M 1:100



Abbildungen 54-59: Einzelzimmer-Möblierung

6.1.4 Barrierefreie Zimmer

Aufgrund des Lifts gibt es in der mittleren Scheibe acht barrierefreie Zimmer mit $17,2 \text{ m}^2$ - jeweils zwei teilen sich eine gemeinsame $7,3 \text{ m}^2$ große Nasszelle. An einer Längsseite befindet sich das Bett und ein Regal, auf der anderen Seite ein Kleiderschrank und ein Tisch, der sich wegklappen lässt und stattdessen ein Gästebett geöffnet werden kann.

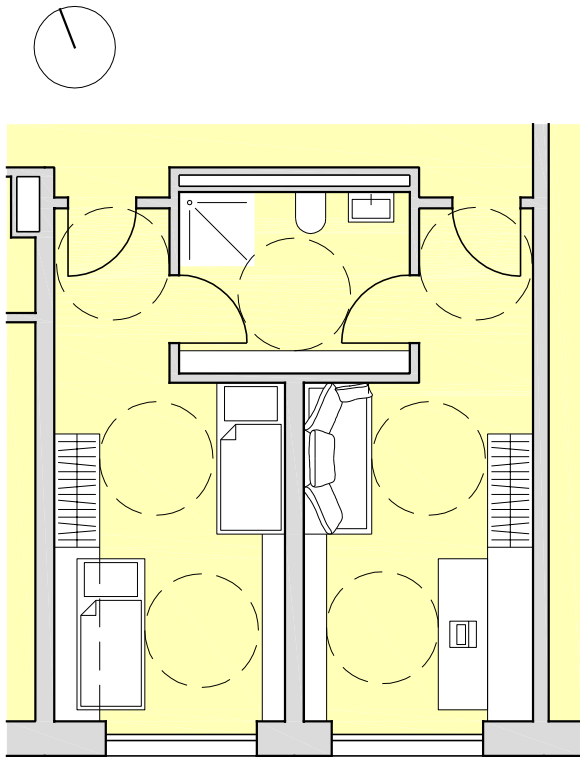
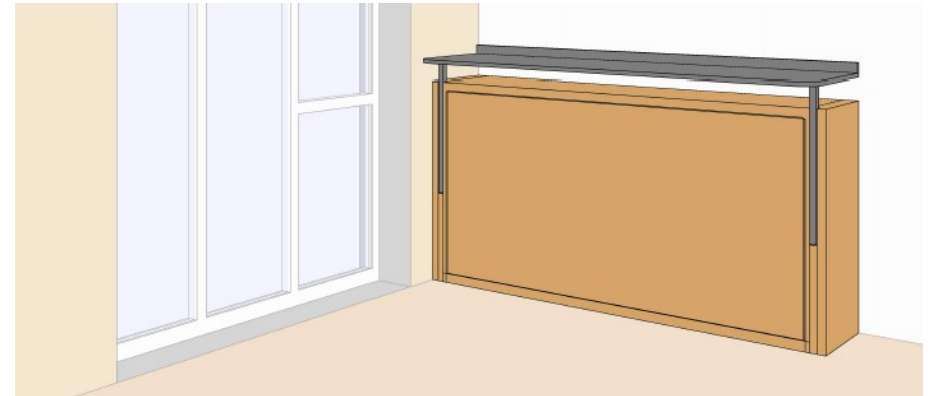
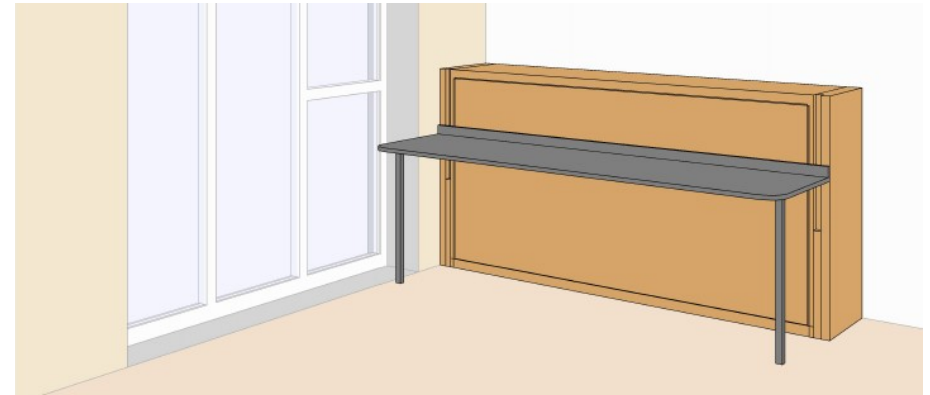


Abbildung 60: Grundriss - Barrierefreie Zimmer M 1:100



Abbildungen 61-63: Möblierung Barrierefreie Zimmer



6.1.5 Doppelzimmer

Jeweils zwei der barrierefreien Zimmer können auch in ein Doppelzimmer (35,6m²) umgebaut werden - die Trennwand wird hierfür entfernt. Da in diesem Fall nur ein Eingang notwendig ist, kann der andere zu einem Abstellbereich umgewandelt werden. Daneben befindet sich der Kleiderschrank, in dem eine Couch bzw. ein Doppelklappbett integriert ist. Entlang der Wand zum Bad ist ein Regal angebracht, in dem sich ein Tisch versenken lässt. An der zweiten Längswand befindet sich ein Regal mit einem klappbaren Tisch bzw. einem zusätzlichen Gästebett.

Abbildungen 64-65: Möblierung Doppelzimmer - Klappbett

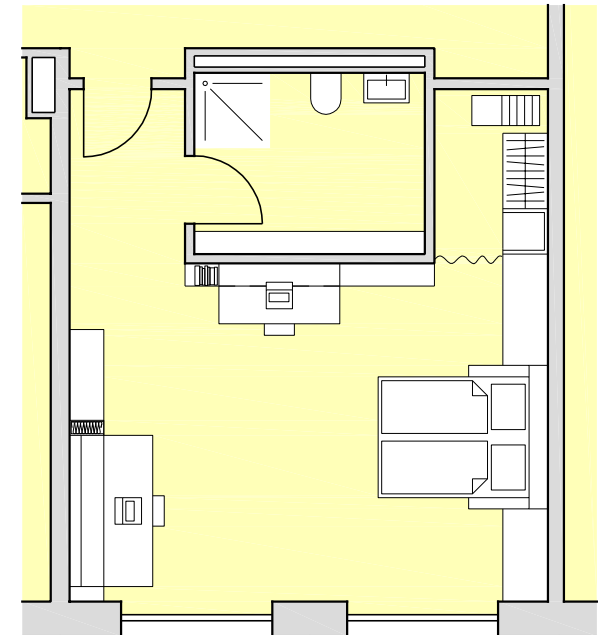
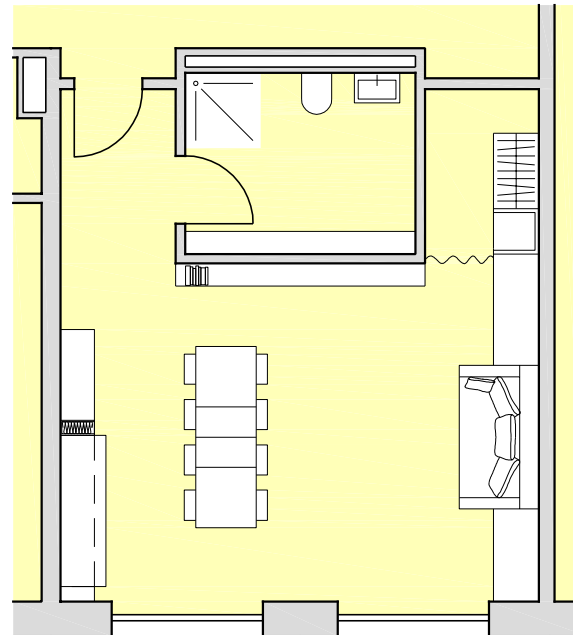
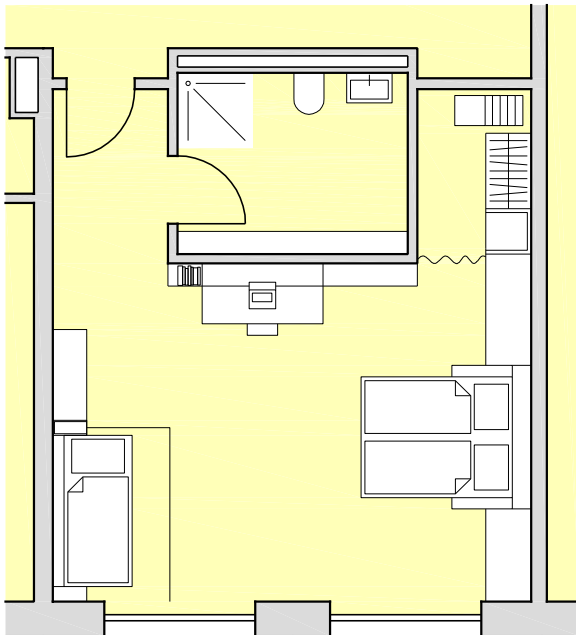


Abbildung 66: Grundriss - Doppelzimmer M 1:100

6.2 Filialdach-Überbauung

Das Dach über der Filiale konnte keine zusätzliche Last aufnehmen, deswegen musste eine selbst tragende Aufstockung entwickelt werden. Die Betonwand an der Grundstücksgrenze wurde mit Stützen statisch ergänzt, um die zusätzlichen Lasten zu tragen. Bei der Positionierung wurde jeweils die Mitte zwischen den bestehenden Brett-schichtholzbindern ausgewählt. Es entstanden zwei unterschiedliche Konzepte, um dies statisch zu lösen. Bei der ersten Variante wurde die Spannweite von 24,6 m mit einer tragenden Scheibe überbrückt. Die geplanten Einheiten konnten so nicht ausreichend belichtet werden, deswegen wurde dieser Entwurf verworfen. Bei der zweiten Variante wird die Spannweite durch ein zwei Stockwerke hohes Fachwerk erzielt. Vier davon bilden gemeinsam mit den aussteifenden Scheiben die Tragstruktur.

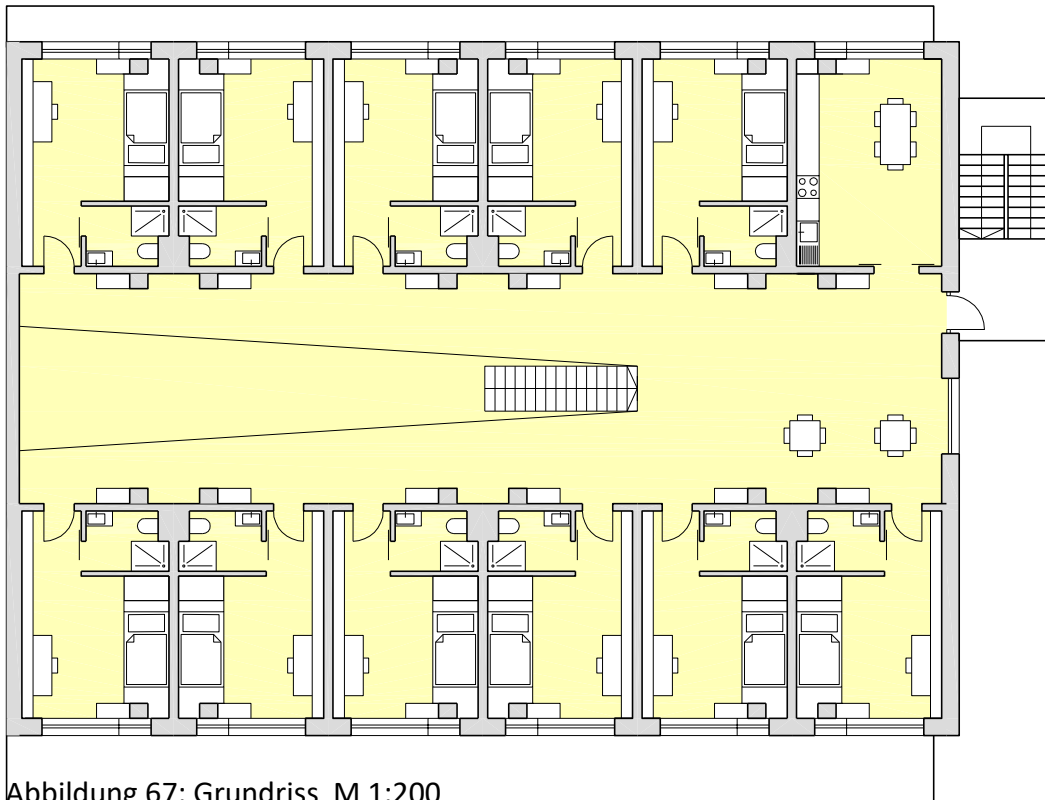


Abbildung 67: Grundriss M 1:200

Das Objekt wird über eine außenliegende Stiege erschlossen. Über diese gelangt man in eine zweigeschoßige Aula, die als Gemeinschaftsbereich und Erschließung dient. In jedem Geschöß gibt es eine 21,2m² große Gemeinschaftsküche, die jeweils neben der Stiege positioniert ist.

6.2.1 Einzelzimmer

Die insgesamt 22 Einzelzimmer sind ähnlich ausgestattet wie jene der Parkplatz-Überbauung. Die Zimmer mit einer Größe von 16,4 bis 16,7 m² haben eine Nasszelle mit 3,3 m². Es kommt das gleiche Schranksystem zum Einsatz – auch die Bett-Couch-Kombination. Der Tisch jedoch liegt an der gegenüberliegenden Wand und macht mit seiner Klappfunktion bei Bedarf auch Platz für ein herausklappbares Gästebett.

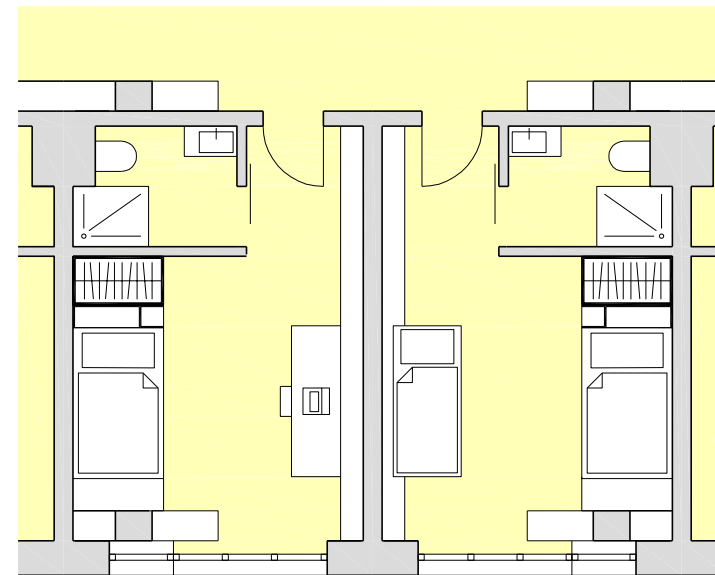
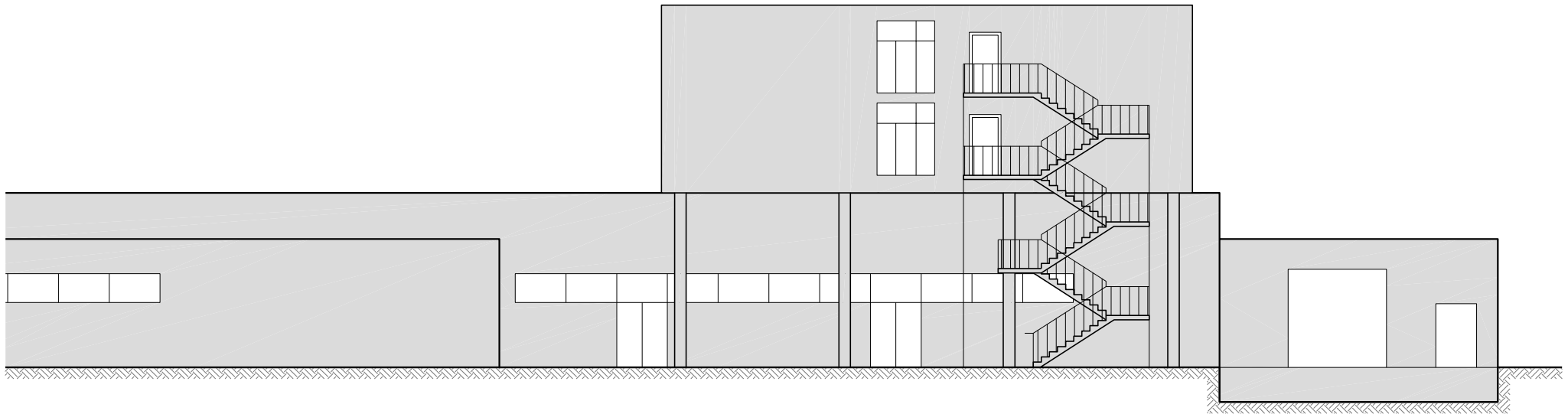


Abbildung 68: Grundriss - Einzelzimmer M 1:100

Ostansicht



Südensicht

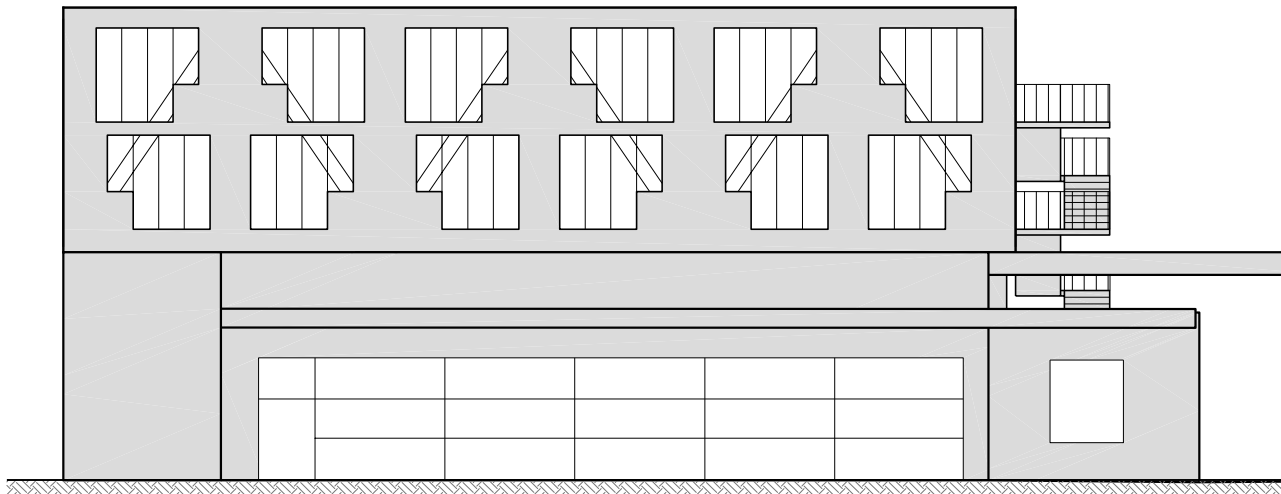


Abbildung 69: Ansichten Filialdach-Überbauung M 1:200



Abbildung 70: Visualisierung Filialdach-Überbauung



Abbildung 71: Visualisierung gesamtes Objekt

6.3 Energiekonzept

Alle energieeffizienten Gebäude befolgen fünf Grundprinzipien:

- Wärmedämmung (alle Außenbauteile weisen einen max. U-Wert von $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ auf)
- Passivhaus-Fenster (max. U-Wert von $0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, hoher Anteil in der Südfassade)
- Lüftungsrückgewinnung (sorgt für gutes Raumklima und ermöglicht Energieeinsparung)
- Luftdichtheit (für gute Funktion der Lüftungsanlage und zur Vermeidung von Bauschäden)
- Wärmebrückenfreiheit (Minimierung der Energieverluste)

6.3.1 Wärmedämmung- Außenbauteile

Kürzel	Wandbezeichnung	U-Wert
AW01	Außenwand Holzmassivbau, hinterlüftet	$0,130 \text{ W/m}^2\text{K}$
DE01	Holzbetondecke über Außenraum	$0,108 \text{ W/m}^2\text{K}$
FD01	Flachdach begrünt	$0,105 \text{ W/m}^2\text{K}$

Datenblätter der Aufbauten befinden sich im Anhang.

6.3.2 Passivhaus-Fenster

Bei der Parkplatz-Überbauung war es möglich alle Wohnräume nach Süden zu orientieren. So konnte erreicht werden, dass 82% der Fensterfläche die optimale Ausrichtung haben.

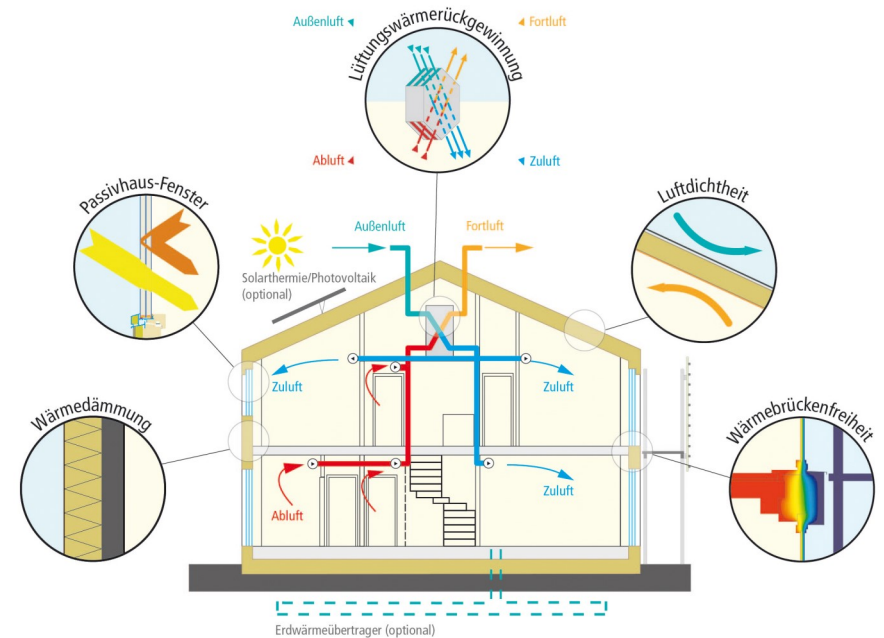


Abbildung 72: Fünf Grundprinzipien⁴⁹

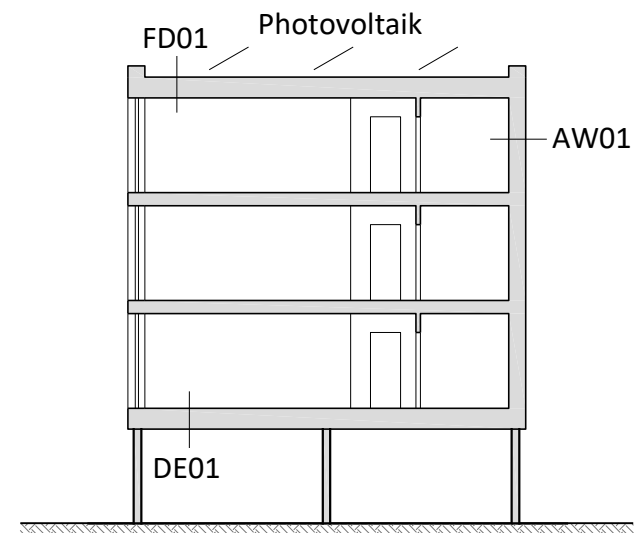


Abbildung 73: Schematische Darstellung Parkplatz-Überbauung

⁴⁹ https://passiv.de/02_informationen/02_qualitaetsanforderungen/02_qualitaetsanforderungen.htm (03.01.2019)

6.3.3 Lüftungsrückgewinnung

Für die Lüftung wurden dezentrale Wohnungslüftungsgeräte gewählt, da keine Kellerräume für zentrale Anlagen vorhanden sind. Sie bieten weiters den Vorteil keine langen Lüftungsleitungen zu haben, die aufwendig gewartet und gereinigt werden müssen.

6.3.4 Photovoltaik

Auf allen Dächern der vier Gebäudeteilen wird eine Photovoltaikanlage mit einer gesamten Anlagenleistung von 64,80 kWp und 270 Modulen mit einer Nennleistung von 240 W errichtet. Im ersten Jahr ist mit einem Energieeintrag von ca. 64.815 kWh/a zu rechnen.

6.3.5 Heizung und Warmwasser

Für die Heizung und Warmwasseraufbereitung wurde eine Luft/Luftwärmepumpe gewählt. Der Strom kommt teilweise aus der hauseigenen Photovoltaikanlage.

7 Klimaaktiv Bewertung

Das geplante Objekt soll einen Betrag zum Klimaschutz leisten - um dies objektiv bewerten zu können wurde der von klimaaktiv entwickelte Gebäudestandard herangezogen.

„Energieeffizienter Neubau und eine qualitativ hochwertige Sanierung sind der Schlüssel für langfristig wirksamen Klimaschutz – klimaaktiv will aber mehr als nur Energieeffizienz. Mit dem klimaaktiv Gebäudestandard werden daher auch die Planungs- und Ausführungsqualität, die Qualität der Baustoffe und der Konstruktion sowie zentrale Aspekte zu Komfort und Raumluftqualität von neutraler Seite beurteilt und bewertet.“⁵⁰

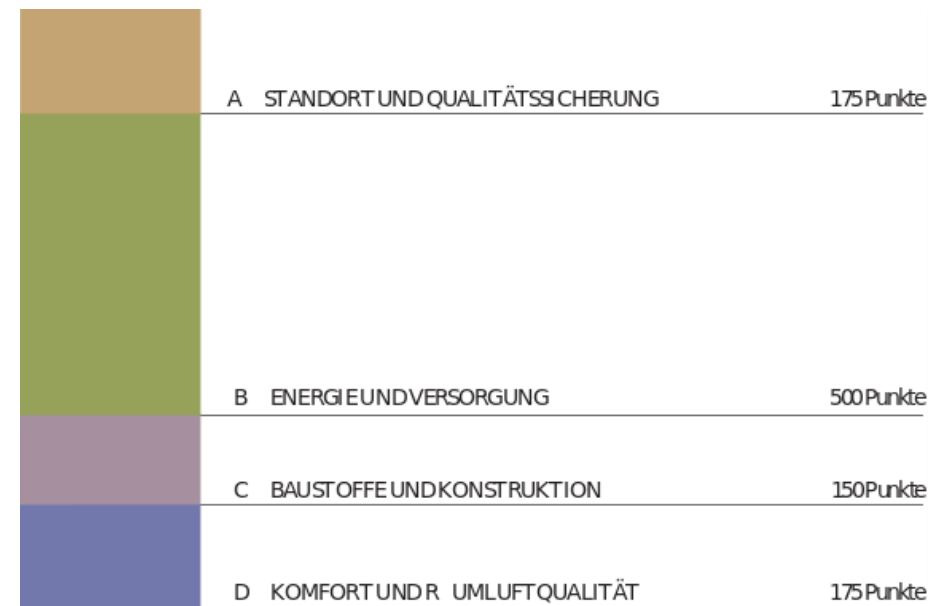
Die vier Kategorien Standort und Qualitätssicherung, Energie und Versorgung, Baustoffe und Konstruktion, Komfort und Raumluftqualität werden unterschiedlich gewichtet.

Insgesamt können 1000 Punkte erzielt werden, wobei manche Kriterien erfüllt werden müssen, so genannte Basiskriterien bzw. Muss-Kriterien und andere frei wählbar sind. Drei Qualitätsstufen können erreicht werden: Bronze (alle Muss-Kriterien), Silber (min. 750 Punkte und alle Muss-Kriterien) und Gold (min. 900 Punkte und alle Muss-Kriterien).

Der Kriterienkatalog wird immer wieder überarbeitet, die aktuelle Version wurde 2017 veröffentlicht. Mit diesem Projekt wird die Qualitätsstufe Gold angestrebt, dafür mussten noch kleinere Änderung vorgenommen werden. Da manche der Kriterien erst nach Fertigstellung beurteilt werden können, wurden die gesteckten Ziele bewertet.

Im Folgenden werden nur jene Kriterien aufgelistet, in denen Punkte erreicht bzw. geplant wurden.

klimaaktiv



⁵⁰ Schrattenecker, Trebut, Lubitz-Prohaska, 2017, S. 4.

⁵¹ ebenda, S. 7.

Abbildung 74: Bewertungskategorien und deren Maximalpunkte⁵¹

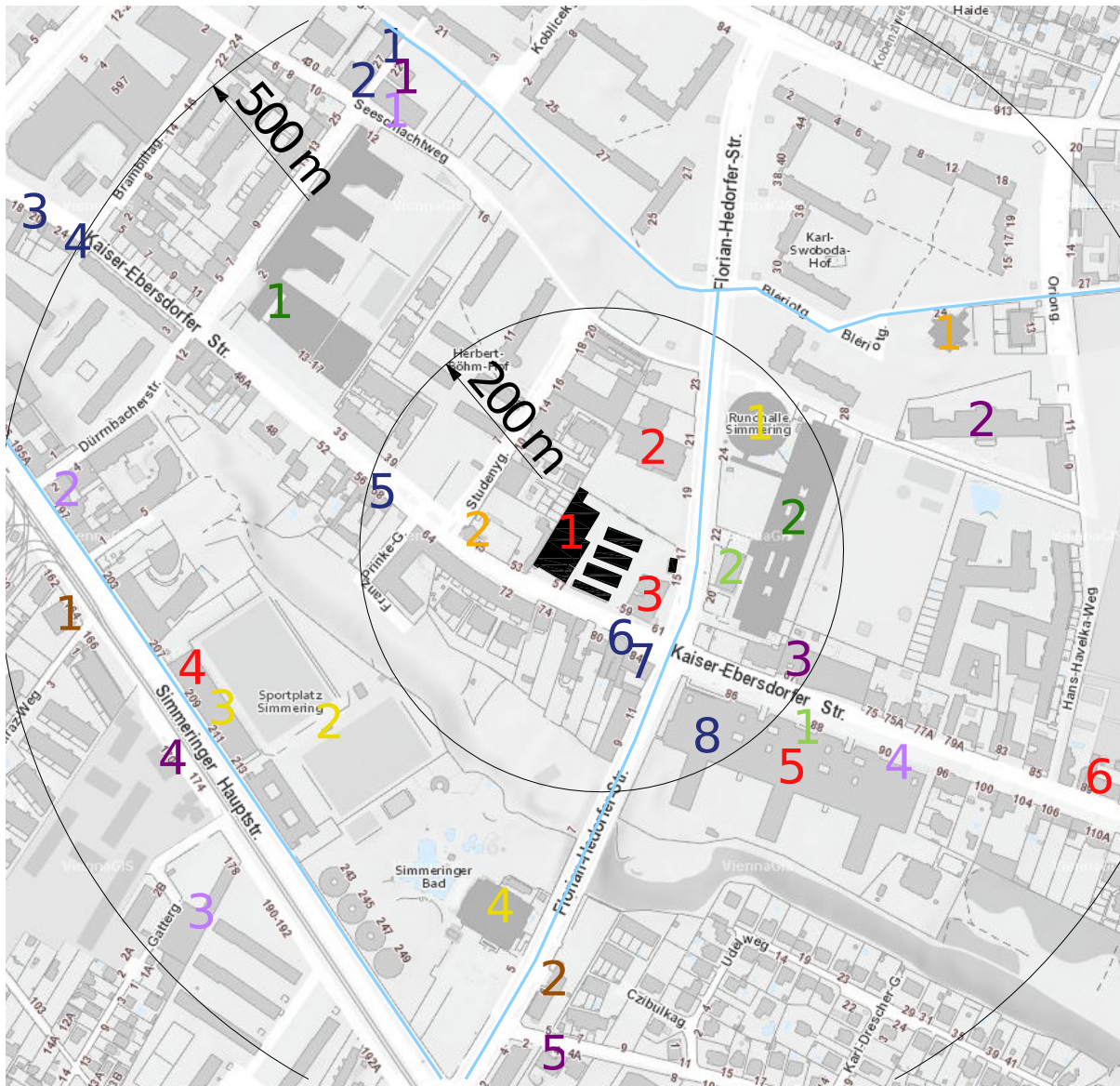


Abbildung 75: Lageplan Infrastruktur in Standortnähe

10 Gruppen haben mindestens eine Infrastruktureinrichtung innerhalb der 500 Meter Luftlinie, wofür jeweils 5 Punkte angerechnet werden, Gesamt jedoch maximal 30.

Erreichte Punkte: 30

7.1 A - Standort und Qualitätssicherung max. 175 Punkte

„Bereits bei der Auswahl des Standortes und bei der Definition der Qualitätsnachweise werden die Grundlagen für einen nachhaltigen Gebäudebetrieb geschaffen. Hier sind die Infrastrukturangebote und umweltfreundliche Mobilität am Standort ebenso wichtig wie die Lebenszykluskosten, die Luftdichtheit sowie die Erfassung der Energieverbräuche.“⁵²

A1 Infrastruktur und umweltfreundliche Mobilität max. 60

A1.1 Infrastruktur in Standortnähe M 2 bis 30

Legende:

Gastronomie

1 Restaurant-Pizzeria Venezia

Nahversorger

1 Lidl

Freizeiteinrichtungen

1 Sportanlage der Stadt Wien

Kultur

1 Katholische Kirche St. Josef auf der Haide

Kindergärten

1 Städtischer Kindergarten und Hort

Schulen

1 Bundeshandelsakademie und Bundeshandelsschule

Medizinische Versorgung

1 Apotheke Neue Leopolds

Dienstleistungsbetriebe

1 Friseur Brigitte Däger

Öffentliche Verwaltung

1 Polizeiinspektion Wien - Simmeringer Hauptstraße

— Öffentliche Radwege

⁵² Schrattecker, Trebut, Lubitz-Prohaska, 2017, S. 6.

A 1.2a.1 Fahrradverkehr

Die Mindestanforderungen von einem Fahrradabstellplatz zum einen pro 75 m² Wohnnutzfläche und zum anderen für 20% der Arbeitsplätze betragen für dieses Projekt 49 Plätze. Um die Höchstpunkte zu erreichen wären 84 Stellplätze notwendig. In dem geplanten Radabstellraum finden 80 Fahrräder Platz - das ergibt eine Punktezahl von 14. Zudem wurden alle Qualitätskriterien erfüllt, wofür 10 weitere Punkte hinzukommen.

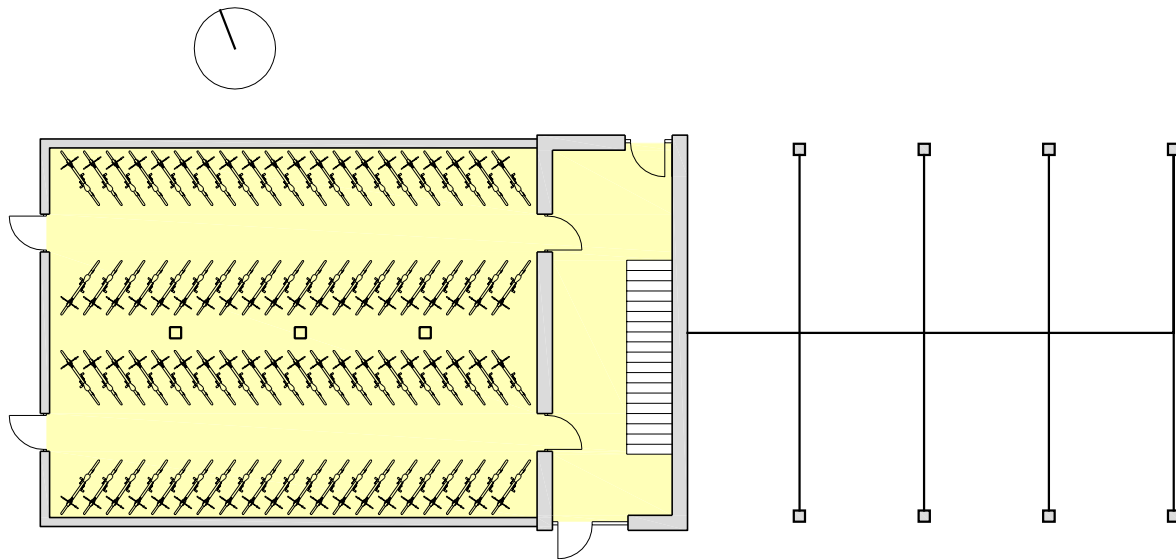


Abbildung 76: Fahrradabstellraum M 1:200

Erreichte Punkte: 24

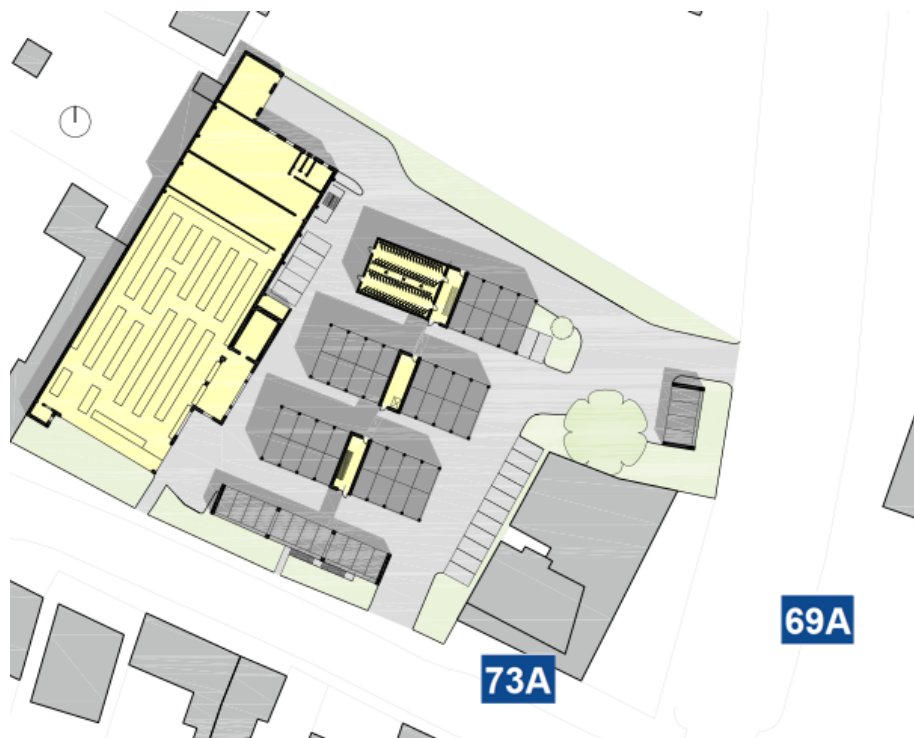


Abbildung 77: Öffentlicher Personalverkehr in Standortnähe

A 1.2a.2 Öffentlicher Personalverkehr ÖPNV

Die nächsten Busstationen liegen in unmittelbarer Nähe und die Anforderungen an die Intervalle werden auch erfüllt.

69A Simmering

Montag-Freitag (Ferien)

4	55
5	04 21 31 41 51
6	01 12 23 33 43 50 56
7	02 10 19 27 34 42 49 57
8	04 12 19 27 34 42 49 57
9	04 11 19 29 39 49 59
10	09 19 29 39 49 59
11	09 19 29 39 49 59
12	09 19 29 39 49 59
13	09 19 29 39 49 59
14	09 19 29 39 48 56
15	03 11 19 27 34 42 49 57
16	04 12 19 27 34 42 49 57
17	04 12 19 27 34 42 49 57
18	04 12 19 26 33 41 48 56
19	03 10 17 24 33 43 53
20	03 13 23 33 43 53
21	03 13 23 33 43 53
22	02 12 24 39 54
23	09 24 39 54
0	09

73A Simmering

Montag-Freitag (Ferien)

4	50
5	00 10 20 27 35 42 50 57
6	05 12 20 27 35 42 50 57
7	05 12 20 27 35 42 50 57
8	05 12 20 27 35 42 50 57
9	05 12 20 30 40 50
10	00 10 20 30 40 50
11	00 10 20 30 40 50
12	00 10 20 30 40 50
13	00 10 20 30 40 50
14	00 10 20 30 40 50
15	00 12 20 27 35 42 50 57
16	05 12 20 27 35 42 50 57
17	05 12 20 27 35 42 50 57
18	05 12 20 27 35 42 50 57
19	05 12 20 30 40 50
20	00 10 20 30 40 50
21	00 10 20 30 40 50
22	00 13 28 43 58
23	13 28 43 58

Abbildungen 78-79: Taktfahrpläne 69A⁵³ und 73A⁵⁴

Erreichte Punkte: 20

A.1.2a.3. Elektromobilität

10% der Fahrradabstellplätze verfügen über eine Lademöglichkeit für ein Elektro-rad. Hierfür werden 5 Punkte angerechnet.

Erreichte Punkte: 5

⁵³ vgl. https://www.wienerlinien.at/media/download/2017/Linie_69A_219751.pdf (20.12.2018).

⁵⁴ vgl. https://www.wienerlinien.at/media/download/2017/Linie_73A_216028.pdf (20.12.2018)

A 2 Qualitätsnachweise für Planung und Ausführung max. 130

A 2.2.1a Qualitätssicherung Energiebedarfsberechnung und Verbrauchsprognose
OIB alternativ a od. b 30

Der Energieausweis ist durch eine qualifizierte Fachkraft zu prüfen, welche vom Energieausweisberechner unabhängig zu sein hat.

Geplante Punkte: 30

A.2.2.2 Verbrauchsprognose

Der Verbrauch ist für die folgenden Indikatoren zu prognostizieren:

- Endenergiebedarf Heizung und Warmwasser
- Endenergiebedarf Hilfsstrom
- CO₂-Emissionen
- Erzeugung Erneuerbare Energien / PV-Strom

Geplante Punkte: 10

A 2.3 Gebäudehülle luftdicht M 0 bis 30

Die Luftdichtheitsprüfung (Blower-Door-Test) kann erst nach Fertigstellung erfolgen, angestrebt wird ein Wert max. 0,5 h⁻¹.

Geplante Punkte: 30

A 2.4 Energieverbrauchsmonitoring M ab 1.000m² 0 bis 40

Das Energieverbrauchsmonitoring kann ebenfalls erst nach Fertigstellung durchgeführt werden. Die Basisanforderung und die Erweiterung 1 und 2 werden als Ziel definiert.

Geplante Punkte: 40

Gesamte Punkte A - Standort und Qualitätssicherung: 170 Punkte

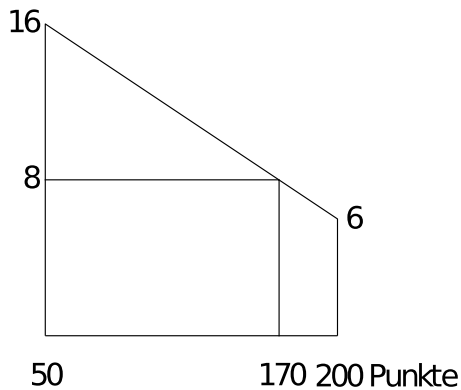


Abbildung 78: Interpolation CO₂-Emissionen

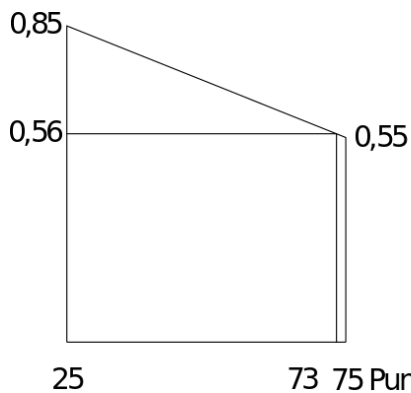


Abbildung 79: Interpolation Gesamtenergieeffizienzfaktor $f_{GEE,SK}$

7.2 B - Energie und Versorgung (Nachweisweg OIB)

max. 500

„Ein deutlich geringerer Energieverbrauch, weniger CO₂-Emissionen und ein geringerer Primärenergieeinsatz als in Standardbauten ist für das Erreichen von hochwertiger klimaaktiv Qualität maßgeblich. Der rechnerische Nachweis kann wahlweise nach OIB Richtlinie 6, 2015 oder nach PHPP (Version 9) erfolgen.“⁵⁵

B 1a Heizwärmebedarf OIB

M 100 bis 200

Der Energieausweis (befindet sich im Anhang) wurde mit dem Programm GEQ erstellt. Das Ergebnis für den $HWB_{Ref,RK}$ ist $19,8 \text{ kWh/m}^2_{BGFa}$. Da dieser Wert unter den $22 \text{ kWh/m}^2_{BGFa}$ liegt wurden hierbei 200 Punkte erlangt.

Erreichte Punkte: 200

B 2a Primärenergiebedarf OIB

M 25 bis 100

Mit dem PEB_{SK} von $55,4 \text{ kWh/m}^2_{BGFa}$ werden alle Punkte erreicht, da der Wert von $60 \text{ kWh/m}^2_{BGFa}$ unterschritten wird.

Erreichte Punkte: 100

B 3a CO₂-Emissionen OIB

M 50 bis 200

Mit einem CO_{2SK}-Emissionswert von $8,0 \text{ kg/m}^2_{BGFa}$ wurden 170 Punkte erreicht.

Erreichte Punkte: 170

B 4a Gesamtenergieeffizienzfaktor OIB

25 bis 75

Hier ergeben sich 73 Punkte aufgrund des Gesamtenergieeffizienzfaktors von 0,56.

Erreichte Punkte: 73

Gesamte Punkte B - Energie und Versorgung: 500 Punkte

⁵⁵ Schrattecker, Trebut, Lubitz-Prohaska, 2017, S. 6.

7.3 C - Baustoffe und Konstruktion max. 150

„Besonders klimaschädliche Baustoffe und besorgniserregende Substanzen werden ausgeschlossen, die Verwendung umweltschonender Materialien wird belohnt. Die ökologische Optimierung von der Herstellung eines Gebäudes bis hin zur Entsorgung wird bei klimaaktiv berücksichtigt.“⁵⁶

C 1 Baustoffe max. 90

C 1.1 Ausschluss von klimaschädlichen Substanzen M 5

Erst mit der Ausschreibung wird der Verzicht auf klimaschädliche Substanzen bestätigt.

Geplante Punkte: 5

C 1.4 Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen 0 bis 40

Da der Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen geplant ist, wird mit mindestens 25 Punkten gerechnet.

Geplante Punkte: 25

C 2 Konstruktion und Gebäude max. 100

C 2.1b Ökoindex der thermischen Gebäudehülle - BG1 0 bis 50

Mit Hilfe von „Baubook eco2soft“ wurde der Ökoindex der thermischen Gebäudehülle berechnet (siehe Anhang). Der $OI3_{TGH,BGF,BG1}$ beträgt 73, wofür 47 Punkte erreicht werden.

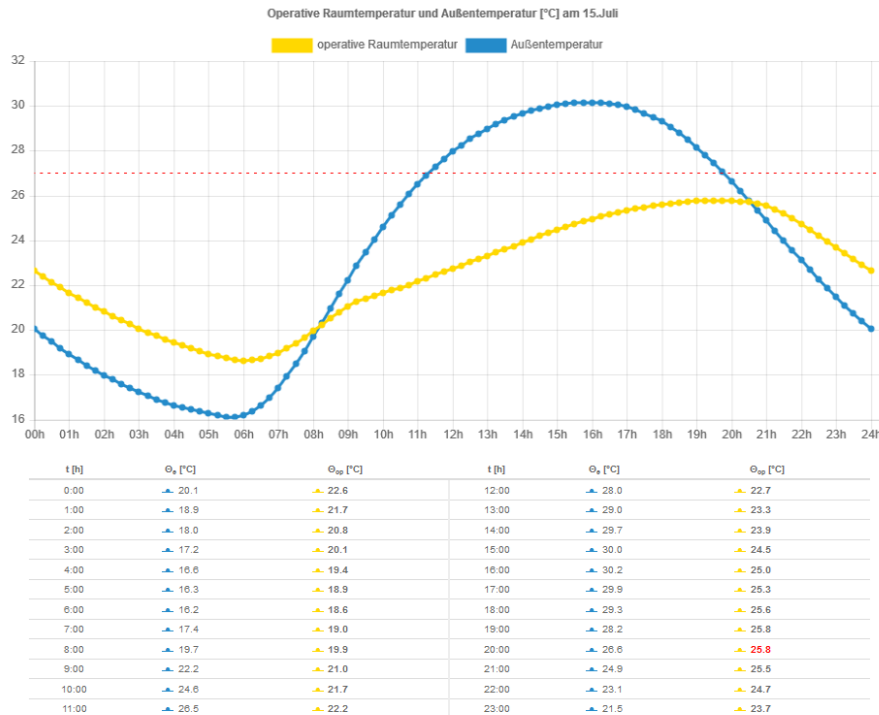
Erreichte Punkte: 47

Gesamte Punkte C - Baustoffe und Konstruktion: 77 Punkte

⁵⁶ Schrattenecker, Trebut, Lubitz-Prohaska, 2017, S. 6.

7.4 D - Komfort und Raumluftqualität

max. 175



„Sommertauglichkeit und die Verwendung emissionsarmer Baustoffe im Innenausbau sorgen für ein angenehmes Raumklima und gute Raumluftqualität. Das Vorhandensein einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wird belohnt.“⁵⁷

D1 Thermischer Komfort im Sommer

M 15 bis 50

Der thermische Komfort im Sommer wurde mit Hilfe von „Thesim.at“ berechnet. Dafür wählte man den westlichen Raum im 3.Obergeschoß, da bei diesem die höchsten Temperaturen zu erwarten sind. Die Werte wurden mit einer internen Gerätelast und einer Personenlast berechnet. Für das erzielte Ergebnis wählte man eine erhöhte Nachtlüftung sowie eine außenliegende Verschattung im Zeitraum von 8 bis 20 Uhr. Die kritische Temperatur von 26°C wurde nicht überschritten.

Erreichte Punkte: 50

D 2 Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung

60

Die Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung sollte mit dezentralen Lüftungen bewerkstelligt werden. Diese ermöglichen eine einfache Bedienung und Wartung.

Geplante Punkte: 60

D 3 Einsatz schadstoff- und emissionsarmer Bauprodukte / Schadstoffuntersuchung

0 bis 60

Da die Nutzer viel Zeit in den Innenräumen verbringen werden, ist eine gute Luftqualität essenziell.

Geplante Punkte: 60

Gesamte Punkte D - Komfort und Raumluftqualität:

170 Punkte

Abbildung 80: Temperaturverlauf im Sommer (berechnet mit thesim.at)

⁵⁷ Schrattenecker, Trebut, Lubitz-Prohaska, 2017, S. 6.

Nr.	Titel	Musskriterium	erreichte Punkte
A	Standort und Qualitätssicherung		170
A 1	Infrastruktur und umweltfreundliche Mobilität		60
A 1.1	Infrastruktur in Standortnähe	M	30
A 1.2a	Umweltfreundliche Mobilität	alternativ a od. b	49
A 1.2b	Konzepte		-
A 2	Qualitätsnachweise für Planung und Ausführung		110
A 2.1	Wirtschaftlichkeit		-
A 2.2a	Qualitätssicherung Energiebedarfsberechnung und Verbrauchsprognose OIB	alternativ a od. b	40
A 2.2b	Qualitätssicherung Energiebedarfsberechnung und Verbrauchsprognose PHPP		-
A 2.3	Gebäudehülle luftdicht	M	30
A 2.4	Energieverbrauchsmonitoring	M ab 1.000m ²	40
B	Energie und Versorgung (Nachweisweg OIB)		500
B 1a	Heizwärmebedarf OIB	M	200
B 2a	Primärenergiebedarf OIB	M	100
B 3a	CO ₂ -Emissionen OIB	M	170
B 4a	Gesamtenergieeffizienzfaktor		73
B	Energie und Versorgung (Nachweisweg PHPP)		-
B 1b	Heizwärmebedarf PHPP	M	-
B 2b	Primärenergiebedarf PHPP	M	-
B 3b	CO ₂ -Emissionen PHPP	M	-
B 4b	Erzeugung PV-Strom		-

Nr.	Titel	Musskriterium	erreichte Punkte
C	Baustoffe und Konstruktion		77
C 1	Baustoffe		30
C 1.1	Ausschluss von klimaschädlichen Substanzen	M	5
C 1.2	Ausschluss von besonders besorgniserregenden Substanzen		-
C 1.3	Vermeidung von PVC und anderen halogenorganischen Verbindungen		-
C 1.4	Einsatz von Produkten mit Umweltzeichen		25
C 2	Konstruktion und Gebäude		47
C 2.1a	Ökoindex des Gesamtgebäudes - BG3	M alternativ a od. b	-
C 2.1b	Ökoindex der thermischen Gebäudehülle -		47
C 2.2	Entsorgungsindikator EI/EI10		-
D	Komfort und Raumluftqualität		170
D 1	Thermischer Komfort im Sommer	M	50
D 2	Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung		60
D 3	Einsatz schadstoff- und emissionsarmer Bauprodukte /Schadstoffuntersuchung		60
D 4	Messung der Innenraumluftqualität	M ab 2.000m ²	-
	Gesamtpunkte		917

8 Literaturverzeichnis

Bauriedl, Sybille: Stadtzukünfte denken: Nachhaltigkeit in europäischen Stadtregionen, Oekom-Verlag, München, 2008

Caramel Architekten; Basic, Petra: Urbanisierter Handel – Zukunftsweisende Nahversorgung in der wachsenden Stadt, REWE International AG, Wien, 2016

Forlati, Silvia; Mann, Andrea; Peer, Christian: Mischung: Possible! – Wege zur zukünftigen Nutzungsmischung, 2. Auflage, Wien, 2017

Freie Mitte – Vielseitiger Rand, Nordbahnhof Städtebauliches Leitbild, Magistrat der Stadt Wien MA 21 – Stadtteilplanung und Flächennutzung, Wien, 2014

Gutiérrez Couto, Manel: Small & chic Interiors – Mach das Beste aus wenig Platz, boooq, Barcelona, 2014

Himpele, Klemens: Wien in Zahlen 2016, Magistrat der Stadt Wien MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2016

Himpele, Klemens: Wien in Zahlen 2018, Magistrat der Stadt Wien MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2018

Himpele, Klemens: Wien wächst... - Bevölkerungsentwicklung in Wien und den 23 Gemeinde- und 250 Zählbezirken, Magistrat der Stadt Wien MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2014

Homeier, Ina: Smart City Wien – Rahmenstrategie, Magistrat der Stadt Wien MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung, Wien, 2014

Masterplan Flugfeld Aspern – Kurzfassung, Magistrat der Stadt Wien 21 B – Stadtteilplanung und Flächennutzung, Wien, 2008

Puscher, Gregor; Polan, Rudolf; Titz, Thomas: Stadt muss leben – Städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof – Kurzfassung, Magistrat der Stadt Wien MA 21 A – Stadtteilplanung und Flächennutzung, Wien, 2008

Puscher, Gregor; Titz, Thomas; enf architekten: Stadt muss leben – Städtebauliches Leitbild Nordwestbahnhof, Magistrat der Stadt Wien MA 21 A – Stadtteilplanung und Flächennutzung, Wien 2008

Rosenberger, Michael: STEP 2025 – Stadtentwicklungsplan Wien, Magistrat der Stadt Wien MA 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung, Wien, 2014

Schrattenecker, Inge; Trebut, Franziska; Lubitz-Prohaska, Beate: Klimaaktiv Kriterienkatalog für Wohnbauten 2017 – Neubau und Sanierung, 4. Auflage, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2017

Seiß, Reinhard: Wer baut Wien? – Hintergründe und Motive der Stadtentwicklung Wiens seit 1989, 4. Auflage, Pustet, Salzburg, 2013

Städtebauliches Leitbild Nordbahnhof, Magistrat der Stadt Wien MA 21 – Stadtteilplanung und Flächennutzung, Wien, 2014

Zucha, Vlasta; Heuberger, Richard; Hofbauer, Stefan: Wohnen 2017 – Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik, Verlag Österreich, Wien, 2018

Interview:

Dipl. Ing. Tim Stahlhut, Projektleiter, Querkraft Architekten Zt GmbH, Börsplatz 2, 1010 Wien, 16.06.2016

9 Anhang

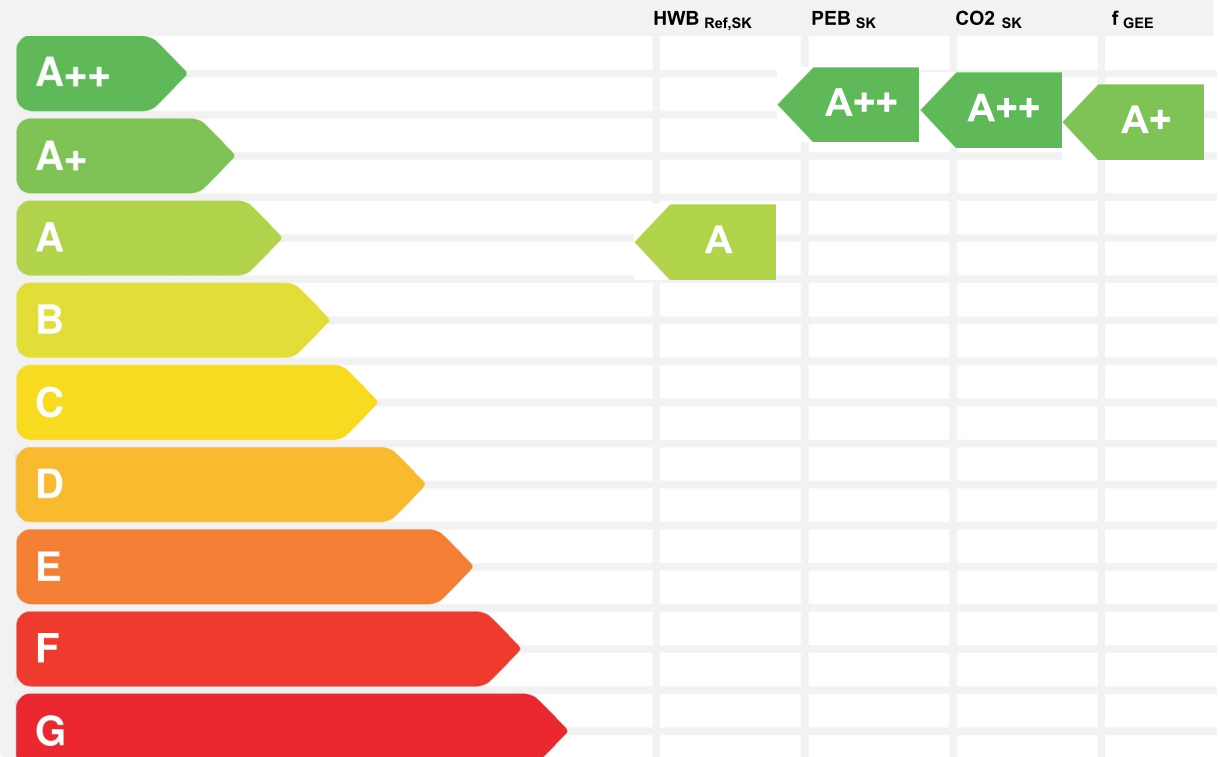
Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG	Lidl Parkplatz Überbauung		
Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2019
Straße	Kaiser Ebersdorfer Straße 57	Katastralgemeinde	Simmering
PLZ/Ort	1110 Wien-Simmering	KG-Nr.	1107
Grundstücksnr.	01107	Seehöhe	171 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	959 m ²	charakteristische Länge	2,16 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K
Bezugsfläche	767 m ²	Heiztage	144 d	LEK _T -Wert	16,6
Brutto-Volumen	3.076 m ³	Heizgradtage	3460 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.425 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	leicht
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38,2 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	19,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	10,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	28,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,56
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	20.306 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	21,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	10.959 kWh/a	HWB _{SK}	11,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	12.247 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	20.645 kWh/a	HEB _{SK}	21,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,89
Haushaltsstrombedarf	15.746 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	27.960 kWh/a	EEB _{SK}	29,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	53.107 kWh/a	PEB _{SK}	55,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	36.702 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	38,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	16.405 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	17,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	7.674 kg/a	CO ₂ _{SK}	8,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,56
Photovoltaik-Export	3.919 kWh/a	PV _{Export,SK}	4,1 kWh/m ² a

Gebäude "Zeile 1": Ergebnisse der Gebäudeberechnung

Nutzungsdauern:
Ökokennzahlen / OI3: nein

Art: Neubau
BGF: 959 m²
BZF (OI3): 959 m²
Berechnungsverfahren: OIB
HWB (am Standort): 68,4 MJ/m² (bezogen auf m² BGF)
l_c: 0,46 m

Test- und Studierendenversion, nicht für kommerzielle Zwecke

 [Kostenpflichtige Vollversion bestellen](#)



Opake und transparente Bauteile

Menge	Bauteil	ΔOI3		PENRT MJ	GWP100 S kg CO ₂ equ.	AP kg SO ₂ equ.
		BG1, BGF	pro m ² Bt			
779,67 m ²	AW01 hinterlüftet	24	29	526	-87,8	0,156
319,55 m ²	DE01 über Parkplatz	38	113	466	3,2	0,162
319,55 m ²	DE02 Geschoßdecke	29	86	404	-3,1	0,119
135,00 m ²	Fe 01c: Holzfenster 2x2,5	10	68	93	3,1	0,044
21,60 m ²	Fe 01d: Holzfenster 2x2,5	2	68	15	0,5	0,007
319,55 m ²	Flachdach begrünt	44	131	727	-0,8	0,146
	Summe			2.232	-85,0	0,634

Test- und Studierendenversion, nicht für kommerzielle Zwecke

 [Kostenpflichtige Vollversion bestellen](#)



Gebäude gesamt

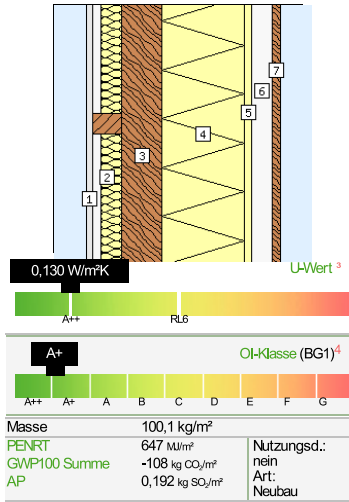
OI3	PENRT MJ	GWP100 S kg CO ₂ equ.	AP kg SO ₂ equ.
BG1, BGF	pro m ² BGF		
73	2.232	-85,0	0,634

Opake und transparente Bauteile im Detail (grafische Darstellung)

Siehe Folgeseiten!

AW01 hinterlüftet

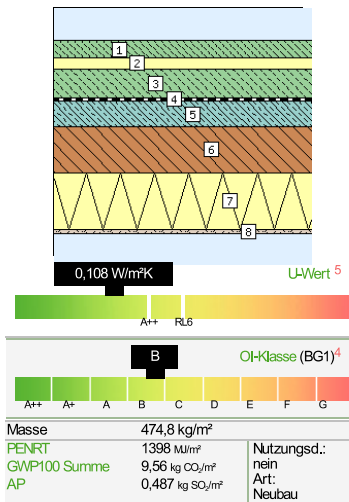
Wand: gegen Außenluft - hinterlüftet (BG1)



Nr.	Typ	Schicht (von innen nach aussen)	d cm	λ W/mK	R m ² K/W	ΔOI ₃ Pkt/m ²
1		Rigips Feuerschutzplatte	1,50	0,250	0,06	2
2		Holz Fichte Lattung/Mineralwolle	7,00			
		57,5 cm (26%) Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 15 < d	2,00	0,118	0,17	0
		57,5 cm (66%) URSA Dämmfilz DF 39	5,00	0,039	1,28	2
		5 cm (8%) Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, luftgetr	7,00	0,120	0,58	0
3		Brettstapelwand verdübelt	10,00	0,120	0,83	2
4		Holzfaserdämmplatte	20,00	0,042	4,76	19
5		Holzfaserdämmplatte	2,00	0,045	0,44	2
6		Inhomogen (Elemente horizontal)	5,00			
		72 cm (90%) Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <	5,00			1 0
		8 cm (10%) Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - rau, technis	5,00			1 0
7		Nutzholz (525 kg/m ³ - zB Lärche) - gehobelt, techn. getrocknet	1,90			1 1
				R _s / R _{se} =	0,130 / 0,130	
				R' / R" (max. relativer Fehler: 0,7%) =	7,734 / 7,628	
Bauteil			47,400	7,681	29	

DE01 über Parkplatz

Boden: gegen Außenluft - nicht hinterlüftet - Wärmestrom nach unten (BG1)

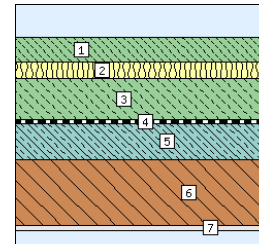


Nr.	Typ	Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W	ΔOI ₃ Pkt/m ²
1		Zementestrich	6,00	1,520	0,04	11
2		Trittschalldämmung (Isover Akustik EP1)	4,00	0,031	1,29	11
3		Spillschüttung gebunden	10,00	0,180	0,56	16
4		Rieselschutz	0,01	0,180	0,00	1 0
5		Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	9,00	2,300	0,04	21
6		Brettsperrholz BBS (5-lagig)	16,00	0,120	1,33	26
7		ISOVER TOPDEC DP 3	20,00	0,035	5,71	26
8		Putz	1,00	0,130	0,08	2
				R _s / R _{se} =	0,130 / 0,040	
				R' / R" (max. relativer Fehler: 0,0%) =	9,220 / 9,220	
Bauteil			66,010	9,220	113	

¹ Schicht ist OI3-relevant ab BG1 ² nicht relevant ³ U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) berechnet nach ÖNORMEN ISO 6946, A++ U-Werte im Bereich der Markierung A++ (0,13 W/m²K) sind notwendig, um derartige Gebäude zu errichten, RL6: OIB Richtlinie 6 (April 2007); in ganz Österreich seit 1,108 verbindlich festgelegter max. U-Wert (0,35 W/m²K) für alle Neubauten sowie instandgesetzte bzw. erneuerte Bauteile. ⁴ Für die OI-Klasse wird neben den ökologischen Kennzahlen auch der U-Wert des Bauteils berücksichtigt ⁵ U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) berechnet nach ÖNORMEN ISO 6946, A++ U-Werte im Bereich der Markierung A++ (0,14 W/m²K) sind notwendig, um derartige Gebäude zu errichten, RL6: OIB Richtlinie 6 (April 2007); in ganz Österreich seit 1,108 verbindlich festgelegter max. U-Wert (0,20 W/m²K) für alle Neubauten sowie instandgesetzte bzw. erneuerte Bauteile.

DE02 Geschoßdecke

Decke, Dach: Decke innerhalb von beheizten Wohn- und Betriebsinh. ohne U-Wert-Anforderung (BG1)



Nr. Typ Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W	ΔCI3 Pkt/m ²
1 Zementestrich	6,00	1,520	0,04	11
2 Trittschalldämmung (Isover Akustik EP1)	4,00	0,031	1,29	11
3 Splittschüttung gebunden	10,00	0,180	0,56	16
4 Rieselschutz	0,01	0,180	0,00	0
5 Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)	9,00	2,300	0,04	21
6 Brettsperrholz BBS (5-lagig)	16,00	0,120	1,33	26
7 Rigips Feuerschutzplatte	1,25	0,250	0,05	2
R _s / R _{so} =			0,100 / 0,100	
R' / R' (max. relativer Fehler: 0,0%) =			3,508 / 3,508	
Bauteil		46,260	3,508	86

U-Wert:	0,285 W/m ² K ²	Nutzungs-d.:	nein
Masse	471,9 kg/m ²	Art:	Neubau
PENRT	1214 MJ/m ²		
GWP100 Summe	-9,20 kg CO ₂ /m ²		
AP	0,356 kg SO ₂ /m ²		

Fe 01c: Holzfenster 2x2,5

Fenster (transparentes Bauteil): Fenster oder Fenstertüre, verglaste Türe o. sonstiges vertikales transparentes Bauteil jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft, 1 Flügel (BG1)

Nutzungsdauer:
nein
Art: Neubau

U _v ³	Breite x Höhe:	ΔCI3:	PENRT:	GWP100 S:	AP:
0,796 W/m ² K	2 x 2,5 m	68 Pkt/m ²	662,89 MJ/m ²	21,9477 kg CO ₂ equ./m ²	0,314782 kg SO ₂ equ./m ²



Komponente	Bezeichnung	Kennwert(e)	ΔCI3
Verglasung	Dreifach-Wärmeschutzglas, Argon, 40 < Scheibenstärke	U _v = 0,650 W/m ² K	53
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109	U _f = 1,050 W/m ² K Rahmenbreite = 0,12 m	15
ψ (lin. Wärmebrückenkoef.)	Richtwert (Kunststoff/Butyl (3-IV; U _g < 0,9; U _f < 1,4))	ψ = 0,040 W/mK	

A++ OI-Klasse (BG1)⁴

³ Schicht ist CI3-relevant ab BG1 ¹ U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946. ² berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077 ⁴ Für die OI-Klasse wird neben den ökologischen Kennzahlen auch der U-Wert des Bauteils berücksichtigt.

Fe 01d: Holzfenster 2x2,5

Fenster (transparentes Bauteil): Fenster oder Fenstertüre, verglaste Türe o. sonstiges vertikales transparentes Bauteil jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft, 1 Flügel (BG1)

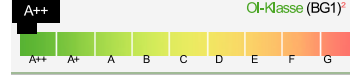
Nutzungsdauer:
nein
Art: Neubau

$U_{f,z}^{*1}$ 0,796W/m²K	Breite x Höhe: 2 x 2,5 m	$\Delta OI3$: 68 Pkt/m²	PENRT : 662,89 MJ/m²	GWP100 S : 21,9477 kg CO ₂ equ./m²	AP : 0,314782 kg SO ₂ equ./m²
------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--	---



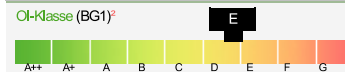
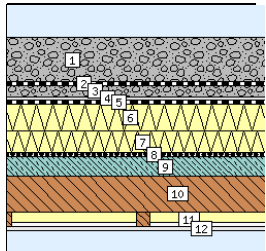
Komponente	Bezeichnung	Kenntwert(e)	$\Delta OI3$
Verglasung	Dreifach-Wärmeschutzglas, Argon, 40 < Scheibenstärke	$U_g = 0,650$ W/m²K	53
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte <= 91 Stockrahmentiefe < 109	$U_f = 1,050$ W/m²K Rahmenbreite = 0,12 m	15
ψ (lin. Wärmebrückenkoef.)	Richtwert (Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4))	$\psi = 0,040$ W/mK	

A++ **OI-Klasse (BG1)²**



Flachdach begrünt

Decke, Dach: Flach- oder Schrägdach gegen Außenluft - nicht hinterlüftet - Wärmestrom nach oben (BG1)



Masse	739,3 kg/m²	Nutzungsd.:	
PENRT	2183 MJ/m²	nein	
GWP100 Summe	-2,55 kg CO ₂ /m²	Art:	Neubau
AP	0,438 kg SO ₂ /m²		

Nr.	Typ	Schicht	d cm	λ W/mK	R m²KW	$\Delta OI3$ Pkt/m²
1	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat		20,00	2,000	0,10	8
2	Vlies PP		0,02	0,220	0,00	0
3	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)		5,00	0,700	0,07	1
4	Gummigranulatmatte		1,00	0,170	0,06	17
5	gewebearmierte Kunststoff-Schweißbahn (>1,7 kg/m²)		0,25	0,500	0,01	9
6	Expandiertes Polystyrol (Gefälledämmung)		12,00	0,035	3,43	22
7	Expandiertes Polystyrol		10,00	0,035	2,86	18
8	Abdichtungsbahn (sd=220m)		0,10	0,170	0,01	3
9	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m³)		9,00	2,300	0,04	21
10	Brettspertholz BBS (5-lagig)		16,00	0,120	1,33	26
11	Holz Lattung (60/60, e=625) direkt aufgeschraubt, Mineralwolle		6,00			
	58,5 cm (75%) ISOVER INTEGRA UKF 035		5,00	0,034	1,47	4
	58,5 cm (15%) Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 6 < d < 6 cm (10%) Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - rauh, technik		1,00	0,067	0,15	0
	6 cm (10%) Nutzholz (475 kg/m³ - zB Fichte/Tanne) - rauh, technik		6,00	0,120	0,50	0
12	Rigips Feuerschutzplatte		1,25	0,250	0,05	2
			$R_{s} / R_{se} =$	0,100 / 0,040		
			R' / R'' (max. relativer Fehler: 0,9%) =	9,590 / 9,412		
Bauteil			80,620	9,501	131	

¹ berechnet nach ÖNORMEN ISO 10077 ² Für die OI-Klasse wird neben den ökologischen Kennzahlen auch der U-Wert des Bauteils berücksichtigt ³ Schicht ist OI3-relevant ab BG1 ⁴ U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946, A++-U-Werte im Bereich der Markierung A++ (0,12 W/m²K) sind notwendig, um derartige Gebäude zu errichten, RL6, OIG Richtlinie 6 (April 2007). In ganz Österreich seit 1,1,08 verbindlich festgelegter max. U-Wert (0,20 W/m²K) für alle Neubauten sowie Instandgesetzte bzw. erneuerte Bauteile.

