

Flexibilisierungsstrategien im Bestand – Skizzen zu Nukleuswohnen in exemplarischen Wohngebäuden

Paper von Yanik Wagner [a], Reem Almannai [b] and Florian Fischer [a]
August 2025

- a Lehrstuhl für Wohnbau und Grundlagen des Entwerfens und Institut für Wohnbau,
Fakultät für Architektur, RWTH Aachen University, Deutschland
- b Almannai Fischer Architekt*innen, München

Abstract

Die Wohnform Nukleuswohnen formuliert den Anspruch, höchste Nutzungseffizienz im Wohnungsbau zu ermöglichen und dabei sowohl ungenutzte als auch fehlende Räume zu vermeiden. Ein hohes Maß an Wohnraumsuffizienz soll damit erreicht werden. Angesichts stiller, ungenutzter Wohnraumreserven im Wohnungsbestand erscheint das Implantieren von Nukleuswohnen in diesen Bestand naheliegend. Dieser Aufsatz untersucht vier exemplarische Gebäude aus vier verschiedenen Epochen und zeigt dabei schematisch und skizzenhaft Art und Umfang notwendiger Transformationen auf. Gleichzeitig werden in diesem Zuge fünf grundlegende bauliche Transformationsstrategien vorgestellt und angewendet. Sie folgen dem Primat des jeweils geringst möglichen baulichen Eingriffes in den Bestand. Die typologische Klammer dieser Strategien liegt in der Ausbildung von Fluren innerhalb der jeweils bestehenden Strukturen.

Keywords: Bauen im Bestand, Communal Living, Flexibility, Nucleus Living

Verfügbar über das institutionelle Repositorium der RWTH Aachen University.
DOI: [10.18154/RWTH-2025-02821](https://doi.org/10.18154/RWTH-2025-02821)

An English translation is available via the institutional repository of RWTH Aachen University.
DOI: [10.18154/RWTH-2025-02818](https://doi.org/10.18154/RWTH-2025-02818)

Diese Fassung des Aufsatzes ersetzt die ursprünglich publizierten Fassung DOI: 10.18154/RWTH-2025-02821 vom 17.04.2025. Es wurden Fehler bei den Bestandsgrundrissen des Projektes Müllheimerstraße in Basel (falscher Maßstab, falscher Balkon) korrigiert und das exemplarische Bestandsprojekt eines Gründerzeitgebäudes in Berlin wurde gegen ein anderes, heute noch bestehendes Gebäude getauscht, da das ursprünglich verwendete Projekt auf einer aus der Literatur entnommenen und selbst abgeänderten Planung basierte, die so nie verwirklicht wurde.

1. Thesen zu einer Wende im Bauen
2. Argumente für den Ersatzneubau und ihre Widersprüchlichkeit
3. Flächeneffizienz in Verbindung mit Flexibilität
4. Implementierung in konkrete Bestandstypologien
5. Untersuchung von konkreten Bestandsbauten
- 5.1. Siedlung Goldacker, Zürich, Architekt: Karl Egender, 1947
- 5.2. Blockrandgebäude, Rathenowerstraße, Berlin, Architekt unbekannt, 1884
- 5.3. Wohnhaus an der Müllheimerstraße, Basel, Morger & Degelo Architekten, 1990–1994
- 5.4. Wohnhäuser Parkkolonnaden, Berlin, Diener & Diener Architekten, 1994–2000
- 5.5. WBS70 Liliensteinstraße, WK8, Leipzig, 1986
6. Ausblick auf und Anforderungen an einen Demonstrator
- Credits
- References

1. Thesen zu einer Wende im Bauen

Drei Thesen können derzeit im Kontext von Wohnraummangel einerseits und der notwendigen Wende im Bauen [1] andererseits als prägende, aber untereinander nicht widerspruchsfreie Ansätze beobachtet werden: Das Primat des Umbaus vor dem Neubau, der Ersatzneubau als Verdichtungsstrategie innerhalb bestehender (städtischer) Siedlungskontexte, mehr Flächeneffizienz und mehr Flexibilität in Grundrissen bzw. Wohngebäuden.

Folgende forschende Skizze geht von drei Hypothesen aus:

1. Ersatzneubau sollte wegen des Verlustes an grauer Energie und weiteren negativen Effekten so weit wie irgendwie möglich vermieden werden.
2. Flächeneffizienz in Verbindung mit Flexibilität, konkret einem Wachsen und Schrumpfen von Wohnungen, sollte für alle Bewohner*innen eines Hauses grundsätzlich möglich sein. D.h. auch eine Vermehrung von Wohnfläche sollte nicht mit einer Erhöhung des durchschnittlichen pro Kopf Verbrauches an Wohnfläche einhergehen. [2]
3. Flexibilität sollte mit dem geringstmöglichen Umbau-Aufwand in Bestandsgebäuden umsetzbar sein.

Für Punkt 2 wird in der Skizze die von den Verfasser*innen erforschte und weiterentwickelte Wohnform Nukleuswohnen [3] als Ausgangspunkt verwendet. Für Punkt 3 werden schlaglichtartig vier konkrete Gebäude aus drei verschiedenen Zeiten und unterschiedlicher Typologie untersucht. Die Auswahl der Beispiele ist nicht Ergebnis einer Suche nach statistischer Repräsentanz, sondern vielmehr nach rein inhaltlicher Prägnanz. Es ist aber sichergestellt, dass es sich nicht nur um singuläre Fälle handelt – eine gewisse Übertragbarkeit darf angenommen werden, auch wenn sie hier nicht weiter untersucht oder gar bewiesen wird.

Die folgende skizzenhafte Studie stellt zudem keine in realistischer Tiefe erarbeiteten Umbaupläne vor, sondern zeigt mit einem Fokus auf die Grundrisse auf, welche grundsätzlichen Potentiale einer Umprogrammierung mit vergleichsweise wenigen Eingriffen in den Bestand gegeben sein könnten. Die dafür nötige Nutzung oder auch Anpassung vorhandener technischer Installationen und die ggf. im Zuge der Transformation notwendigen energetischen, haustechnischen, raumluftechnischen oder bauphysikalischen Ertüchtigungen sind hier nicht planerisch untersucht, wenn auch ein erster grundsätzlicher Plausibilitäts-Check erfolgt ist.

Die Hypothesen 1 wird nicht explizit in dieser Abhandlung untersucht. Sofern sich aber für die Hypothesen 2 und 3 zumindest erste plausible bauliche Ansätze aufzeigen lassen, ergeben sich jedoch direkt für die Hypothese 1 neue Argumente hinsichtlich ihrer praktischen Relevanz und Umsetzbarkeit.

2. Argumente für den Ersatzneubau und ihre Widersprüchlichkeit

Zur Legitimierung der gängigen Praxis des Ersatzneubaus als Entwicklungsstrategie werden verschiedene Argumente vorgebracht, die das vorrangige wirtschaftliche Interesse der Bauträger*innen in den Hintergrund rücken sollen:

1. Neue Gebäude sind durch ihren geringeren Energieverbrauch im Betrieb ökologischer und damit ein wichtiger Beitrag zur Bauwende. [4]

Das Abreißen bestehender Gebäude erzeugt große Mengen an nicht vollwertig rezyklierbaren Materialien und das Erstellen neuer Gebäude verbraucht eine große Menge an grauer Energie. Beides muss bei dieser Betrachtung berücksichtigt werden. Die gängigen Konstruktionsmethoden, die eine der Lebensdauer gerechte Trennung bzw. den spezifischen Ersatz und Unterhalt der einzelnen Bauteile verunmöglichen, stellen das Argument ebenso in Frage. [5]

2. Durch Ersatzneubauten wird mehr Wohnraum geschaffen, was der Wohnungsnot in der Stadt entgegenwirkt.

Oft wird zwar durch Ersatzneubauten mehr Wohnfläche geschaffen, allerdings werden in neuen Gebäuden verhältnismäßig grössere Wohnungen gebaut, wodurch der Verbrauch an Fläche pro Bewohner*in zunimmt. [6] Die größeren Wohnungen beherbergen in Realität also nicht zwangsläufig proportional mehr Bewohnende auf der gleichen Grundfläche als vor dem Ersatzneubau und leisten damit nur bedingt einen Beitrag dazu, die Wohnungsnot zu entschärfen. Zudem führen die Ersatzneubauprojekte zu einem Verschwinden von kleinen, effizienten und günstigen Wohnungen und damit oftmals zu einer Gentrifizierung der sie umgebenden Quartiere, bzw. zur Verdrängung von vulnerablen Personengruppen. [7] Als Alternative könnte die Ausnutzungsreserve auf einem Grundstück meist auch durch ein Projekt, welches die Bestandsgebäude miteinbezieht und nach dem Prinzip der substanzerhaltenden Nachverdichtung geplant wird, ausgeschöpft werden.

3. Die vom Ersatzneubau betroffenen Mieter*innen werden im Rahmen von umfassenden Support-Konzepten mit diversen Maßnahmen unterstützt. Dazu zählen: persönliche Beratung, Angebote für passende Ersatzwohnungen, verkürzte Kündigungsfristen und Vorrang für eine Mietwohnung im Neubau.

Die Unterstützung beschränkt sich oft darauf, den Bewohner*innen eine Wohnung im Neubauprojekt anzubieten. Können sich die Bewohnenden dieses teurere Wohnungsangebot nicht leisten führt dies zu einer Verdrängung in andere Stadtteile und die Auflösung bestehender Nachbarschaftsbeziehungen. Selbst wenn die Bauträger*innen die Neubaumieten anhand der Kostenmiete berechnen, wie dies z.B. Genossenschaften tun, sind Wohnungen mit der gleichen Zimmeranzahl meist teurer, da die absolute Wohnfläche auch bei gleicher Zimmerzahl grösser ausfällt. [8]

4. Die Bestandsgrundrisse sind unzeitgemäß und entsprechen einem veralteten Familienbild. Zudem werden sie den Flächenansprüchen heutiger Mieter*innen nicht mehr gerecht.

Um auch im Gebäudebestand Wohnungen zu schaffen, die auf unterschiedliche und sich verändernde Familien- bzw. Wohnkonstellationen reagieren können, müssen neue Umbaustراتيجien entwickelt werden. Oder umgekehrt formuliert, gerade die bisher noch fehlenden Konzepte werden als wohnsoziologisches Argument gegen den Bestand verwendet. Ein Aufzeigen möglicher Lösungen kann hier einen entscheidenden Hebel darstellen.

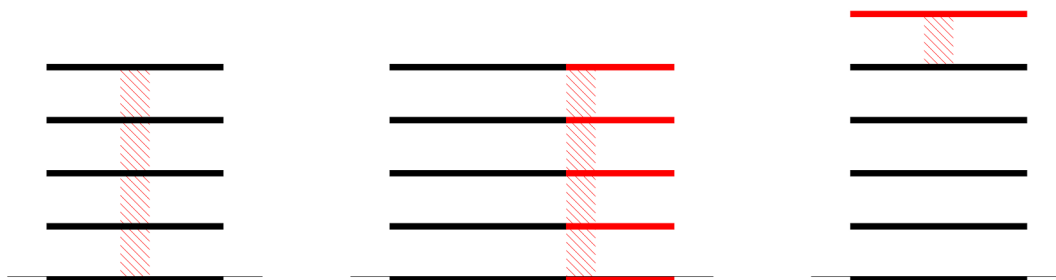
3. Flächeneffizienz in Verbindung mit Flexibilität

Um den Bedarf an Neubausubstanz und damit auch die Praktik des Ersatzneubaus weiter zu reduzieren, ist eine Neuverteilung des bereits bestehenden Wohnraums und eine Nutzbarmachung des unsichtbaren bzw. ungenutzten Wohnraums notwendig. [9] Viele Wohnungsbaugesellschaften sind

in ihrem Gebäudebestand mit einer signifikanten Fehlbelegungsquote konfrontiert [10] und die oftmals sehr starren Wohnungsgrundrisse können nur schwer an sich wandelnde Bedürfnisse angepasst werden. Daher sind Implementierungen neuer programmatischer und organisatorischer Ideen im Wohnungsbestand von sehr hoher Relevanz. Damit kann vorhandenes Wohnflächenpotenzial ausgeschöpft und Fehlbelegung reduziert werden. Die Flexibilisierung der Grundrisse kann dabei von besonderer Bedeutung sein. In einem ersten Schritt wurde von den Verfasser*innen in der Studie «Nukleuswohnen» eine neue Wohnform, die ein entsprechend hohes Maß an Flexibilität aufweist, untersucht und weiterentwickelt. [11]

4. Implementierung in konkrete Bestandstypologien

Um die Anwendbarkeit der untersuchten und entwickelten Wohnformen bzw. -typologien [12] auf Bestandsgebäude zu prüfen, wurden verschiedene konkrete Gebäude aus unterschiedlichen Bauepochen ausgewählt und auf ihr Transformationspotential hin untersucht. Die Gebäude unterscheiden sich grundlegend in ihrer Struktur bedingt durch abweichende Voraussetzungen bei ihrer Erstellung wie Lage, Entstehungszeit, Konstruktionsart, Bauherr*in / -träger*in, usw. und bedingen daher unterschiedliche Transformationsszenarien. Ziel sollte jedoch stets sein, mit geringst möglichem Aufwand bzw. so wenigen Eingriffen in die bestehende Bausubstanz wie möglich, den Grad an Flexibilität maßgeblich zu erhöhen. Für die im folgenden beschriebenen Szenarien wurde eine Anwendbarkeit auf die gewählten Bestandsgebäude geprüft und nach Möglichkeit auch skizzenhaft aufgezeigt. Von den im Folgenden dargestellten Szenarien wurde Szenario 1 hinsichtlich des formulierten Ziels, möglichst minimal in die bestehende Bausubstanz einzugreifen, stets priorisiert, seine Anwendbarkeit konnte aber nicht in allen untersuchten Gebäuden nachgewiesen werden.



1 Implementierungsszenarien in Bestandsgebäude: 1. Mittelgang-Typologie – 2. Anbauschicht – 3. Aufstockung.

1. Mittelgang-Typologie

Ein strukturell bereits angelegter Mittelgang wird wohnungsübergreifend erweitert und als Verteiler für das Schalten der individuellen Zimmer verwendet.

Anforderungen: Ein Mittelgang muss strukturell angelegt sein und das Treppenpodest und der Mittelgang müssen getrennt voneinander funktionieren.

2. Anbauschicht

Die Anbauschicht muss alle Anforderungen leisten. Eine hindernisfreie Erschließung sowie die nötigen Räume zur Schaltbarkeit der individuellen Zimmer muss über diese Schicht gelöst werden. Diese sollte auch zusätzliche Räume aufnehmen können, um das Verhältnis von individuellen Zimmern und Nuklei zu regulieren.

Anforderungen: Innere Maßnahmen wie der Mittelgang sind strukturell nicht möglich. Die Gebäude müssen freistehen. Eine Verbreiterung der Gebäude muss baurechtlich möglich sein.

3. Aufstockung

Die Aufstockung muss im Zusammenspiel mit den bestehenden Geschossen gedacht werden. In den neuen Geschossen werden Grundrisse konzipiert, die ein diverses und flexibles Wohnungsangebot bieten. Durch ein Betriebskonzept mit niederschwelligem und forciertem Wohnungstausch kann die Flexibilität für das Haus als Ganzes gewährleistet werden. [13]

Anforderungen: Innere Maßnahmen wie der Mittelgang sind strukturell nicht möglich. Die Struktur der Gebäude muss eine statische Reserve aufweisen. Eine Aufstockung der Gebäude muss baurechtlich möglich sein.

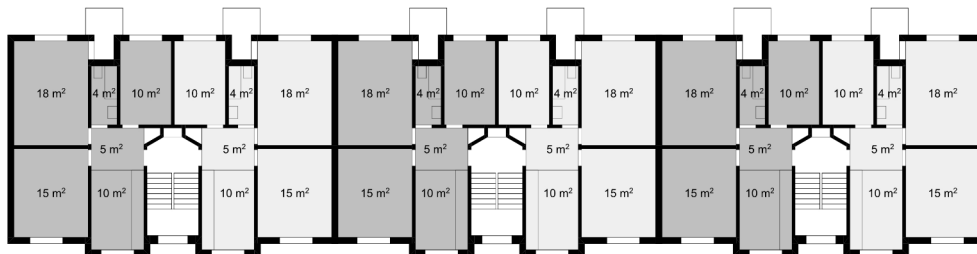
Die so transformierten Grundrisse erfordern dabei eine Neukonzeption der Wohnungen oder eher der Wohnszenarien. Aufgrund der neu gewonnen Flexibilität sollen und müssen diese Grundrisse unterschiedliche und über die Zeit noch weiter veränderbare Formen annehmen können. Die im Folgenden dargestellten beispielhaften Varianten bilden dabei aber nur gewisse Möglichkeiten unter noch viel mehr denkbaren Varianten ab. Das weiterführende Thema von gemeinschaftlich genutzten Räumen und auch von Individualräumen als reine Arbeitszimmer wurde in der Betrachtung weitestgehend ausgeklammert, da die Einberechnung dieser Flächen eine zusätzliche Betrachtungsebene erfordern würde. Es lohnt sich aber, diese Ebene in der weiteren Forschung miteinzubeziehen.

5. Untersuchung von konkreten Bestandsbauten

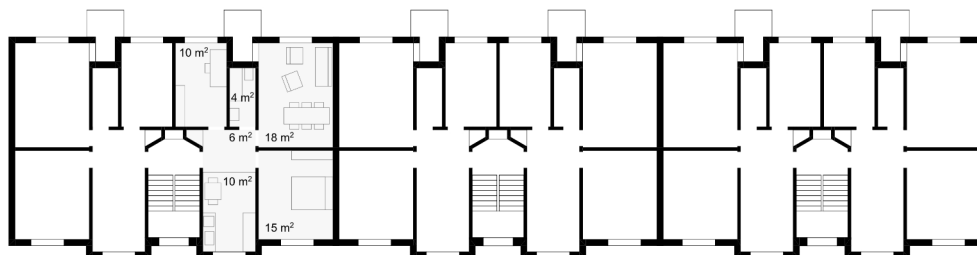
5.1. Siedlung Goldacker, Zürich, Architekt: Karl Egender, 1947

Die Gebäude wurden in einer Zeit gebaut, in der Wohnraum knapp war und neuer daher schnell, preiswert, ressourcenschonend und auch bezogen auf die Fläche minimal in serieller Weise erstellt werden musste. Die Wohnungen sind in Größe und Grundriss nahezu identisch und dabei sehr klein geschnitten. Da die Gebäude seit Erstellung im Eigentum einer Genossenschaft sind, finden erfahrungsgemäß nur selten Wohnungswechsel statt. Das in Bezug auf Fehlbelegung äußerst kulant Vermietungsreglement begünstigt diese geringe Fluktuation. [14]

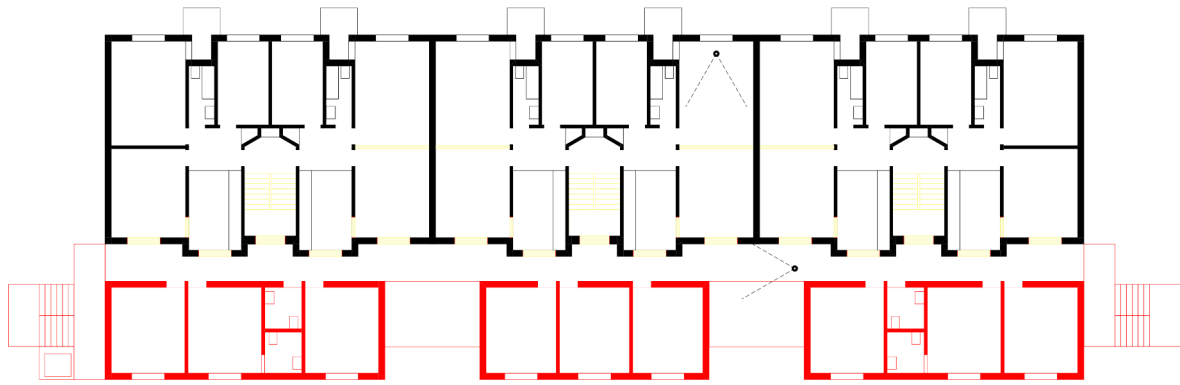
Bei Neuvermietungen gilt der Belegungssatz Anzahl Zimmer ± 1 = Anzahl Personen. Auf Grund der seltenen Wohnungswechsel, bedingt durch den prekären Wohnungsmarkt, können das durch die Genossenschaft gewährte Wohnrecht auf Lebenszeit und ein kulant Vermietungsreglement dazu führen, dass die Wohnungen tendenziell eher unter belegt sind.



2 Angenommener Wohnflächenverbrauch pro Person: 41.5m²/P.

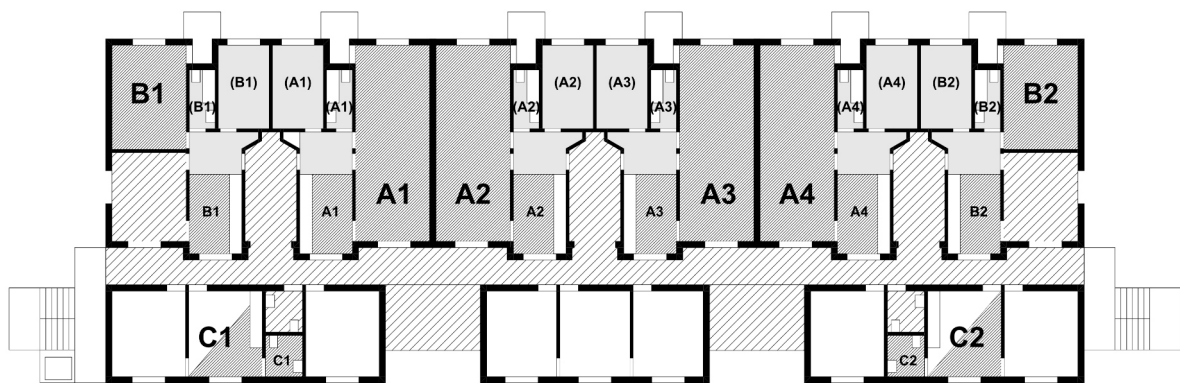


3 Angenommene Belegungsdichte: Anzahl Personen = Anzahl Zimmer - 1.5.



4 Grundrisstransformation zur Implementierung der Flexibilität.

● Nukleus ● Optional vom Nukleus abtrennbar oder gemeinschaftlich nutzbar ○ Individualzimmer ▨ Gemeinschaftsräume



5 Neuer Grundriss mit Nuklei und schaltbaren Individualzimmern.

Die sehr flächeneffizienten Grundrisse der Gebäude führen dazu, dass der Flächenverbrauch pro Person trotz Unterbelegung gering ist. Allerdings gelten die Wohnungen dadurch auch als unzeitgemäß und zu klein. Sie sind daher gefährdet, abgerissen und durch Ersatzneubauten abgelöst zu werden. Das Hauptziel des Eingriffes ist hier das Vergrössern und Diversifizieren der Wohnungen, sowie das Schaffen von zusätzlicher Wohnfläche. Durch die Transformation bzw. Erweiterung der Gebäude entstehen grössere Wohnungen für Familien oder Wohngemeinschaften. Der Wohnungsspiegel wird durch kleinere Ein- bis Zweizimmerwohnungen erweitert. Gemeinschaftlich und flexibel genutzte Räume werden in den Randbereichen geschaffen. Über diese können spezifische Nutzungen wie Besprechungen, Geburtstage, Heimwerkarbeiten, usw. temporär aus den Wohnungen ausgelagert werden. Dadurch lassen sich sogenannte "graue Zimmer" [15] in den Wohnungen reduzieren. Das kann wiederum zu einer Senkung der Unterbelegung von Wohnungen führen.

Keine statischen Reserven in der Baukonstruktion und die geringen Schallschutz- und Wärmedämmstandards der Entstehungszeit verkomplizieren die Umbaumaßnahmen und verunmöglichen gewisse Strategien wie etwa die der Aufstockung. Mit der Strategie der Anbauschicht können aber auch hier sinnvolle Lösungen gefunden werden.



6 Individualzimmer vor der Transformation.



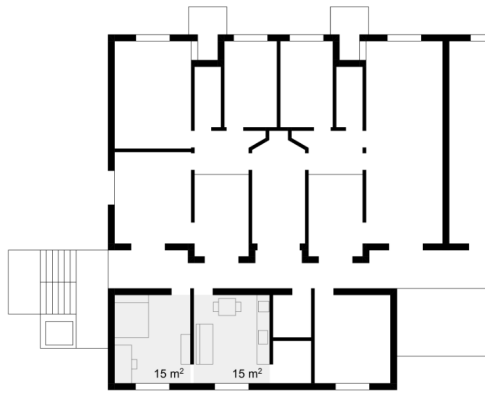
7 Großzügiger Wohnraum mit Verbindung zur Anbauschicht nach der Transformation.



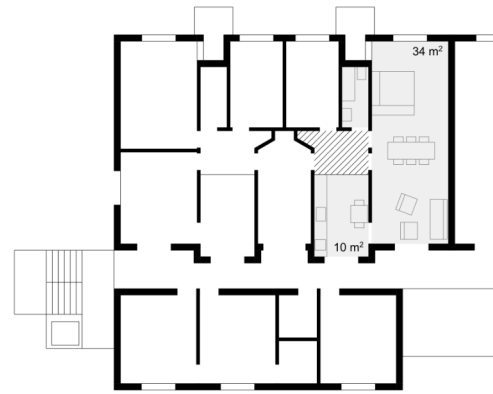
8 Fassade vor der Transformation.



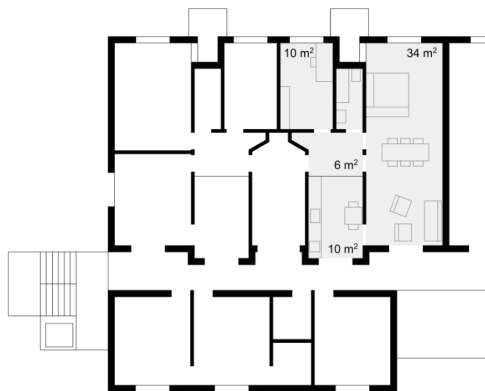
9 Anbauschicht als Verbindung der Individualzimmer.



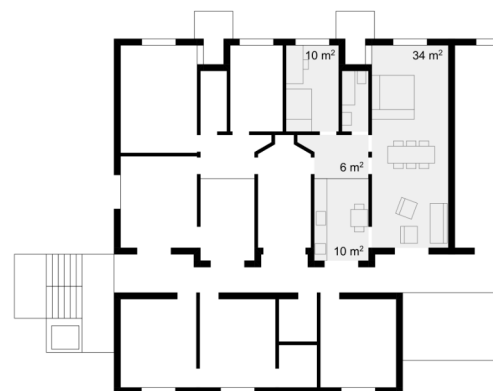
10 1 Rm. Whg. 34m², 2 Personen 17m²/P.



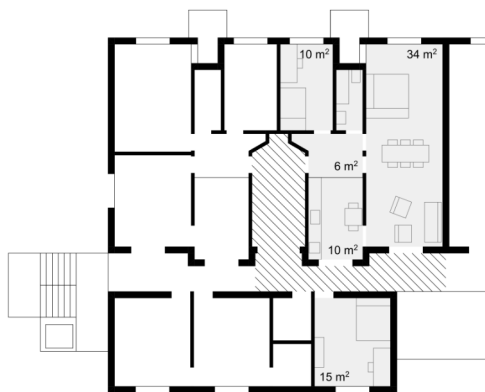
11 1 Rm. Whg. 48m², 2 Personen 24m²/P.



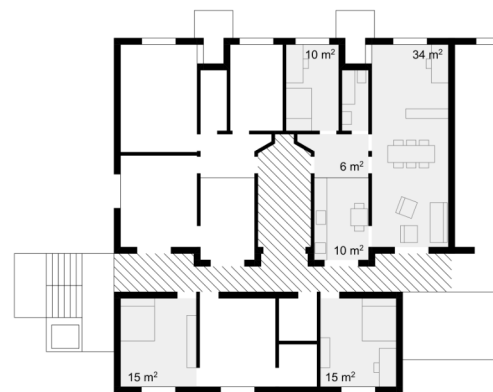
12 2 Rm. Whg. 64m², 2 Personen 32m²/P.



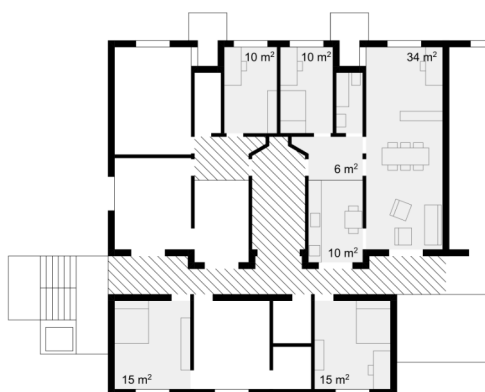
13 2 Rm. Whg. 64m², 3 Personen 21.3m²/P.



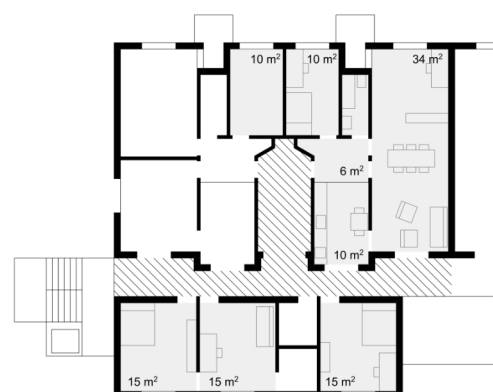
14 3 Rm. Whg. 83m², 4 Personen 20.8m²/P.



15 4 Rm. Whg. 98m², 4 Personen 24.5m²/P.



16 5 Rm. Whg. 108m², 4 Personen 27m²/P.

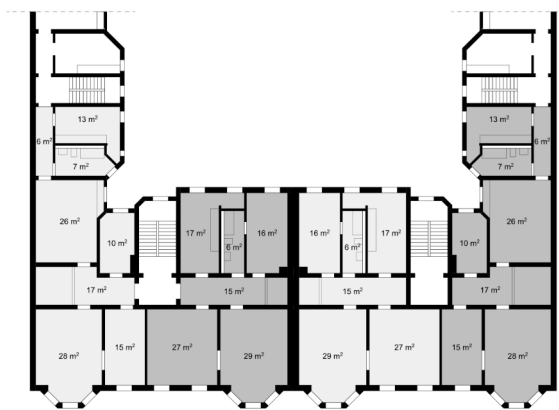


17 6 Rm. Whg. 113m², 5 Personen 22.6m²/P.

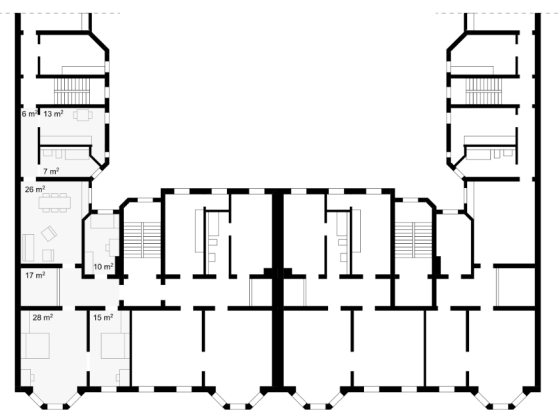
5.2. Blockrandgebäude, Rathenowerstraße, Berlin, Architekt unbekannt, 1884

Die zwei Gebäude in der Rathenowerstraße 21 und 22 stehen beispielhaft für Blockrandbebauungen mit Innenhöfen um die Jahrhundertwende in Berlin. Viele Gebäude aus der Zeit folgen einer ähnlichen Typologie und Struktur, wobei sich die Grundrisse und die Anzahl der Wohnungen geschossweise unterscheiden können. [16] Zahlreiche Wohnungen wurden zudem über die Zeit zusammengelegt, geteilt und umstrukturiert. Für die folgende Betrachtung wird der ursprünglich geplante und realisierte bauliche Zustand eines Regelgeschosses angenommen: In gespiegelter Ausführung weist jedes Vorderhaus zwei Großwohnungen mit je einem repräsentativen und einem funktionalen Wohnungsteil pro Haupttreppenhaus auf. Ein Nebentreppenhaus erschließt zudem den funktionalen Teil einer Wohnung im Vorderhaus und eine weitere kleine Wohnung im Hinterhaus.

Das ursprüngliche, sehr hierarchisch gedachte Wohnkonzept, welches als Grundlage dieser Grundrissaufteilung angenommen werden darf, kann heute als nicht mehr zwingend relevant betrachtet werden. Daher dient als (hypothetische) Annahme für die aktuelle Belegung der bestehenden Grundrisse ein gemischtes Szenario mit Wohngemeinschaften und familialen Wohnformen. Damit wird die Belegung bereits als vergleichsweise effizient angenommen, verglichen mit einer ebenfalls nicht ganz unwahrscheinlichen Belegung mit nur 2-3 Personen pro Wohnung.

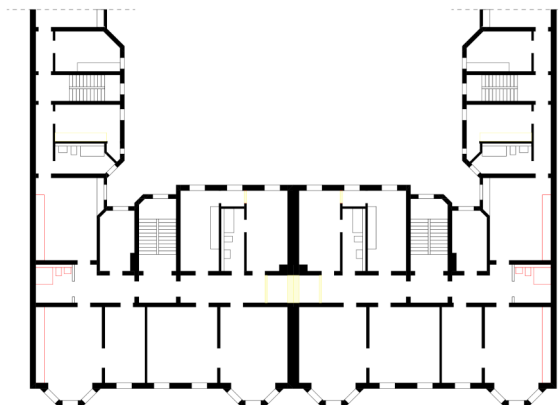


18 Angenommener Wohnflächenverbrauch pro Person: 33.1m²/P.

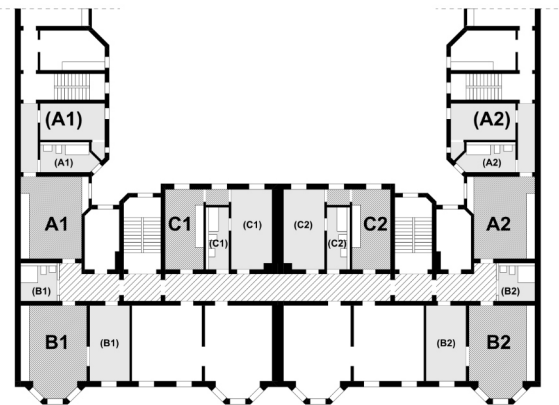


19 Angenommene Belegungsdichte: Anzahl Personen = Anzahl Zimmer.

● Nukleus ● Optional vom Nukleus abtrennbar oder gemeinschaftlich nutzbar ○ Individualzimmer ● Gemeinschaftsräume



20 Grundrisstransformation zur Implementierung der Flexibilität.



21 Neuer Grundriss mit Nuklei und schaltbaren Individualzimmern.

Die Typologie der Berliner Blockrandbebauung birgt großes Potenzial für die bauliche und programmatische Flexibilität. Diese wurde bereits durch die veränderten Anforderungen an Wohnen und Arbeiten, die seit der Erstellung dieser Gebäude um 1900 eingetreten sind, mehrfach beansprucht. Die aktuelle Situation auf dem Wohnungsmarkt führt jedoch zu einer Stagnation der für diese Flexibilität notwendigen Wohnungsfluktuation, was die Unterbelegung von Wohnungen fördert. [17] Das primäre Ziel des Eingriffs ist also, der Unterbelegung aber auch der übergroßen Wohnungen, (welche zwar für WGs geeignet sind, nicht aber für kleinere Wohnkonstellationen), durch eine Flexibilität der Wohnungsgrenze entgegen zu wirken.

Durch minimale Eingriffe kann der in der Gebäudestruktur bereits angelegte Mittelflur über die ganze Breite des Gebäudes und im Grunde sogar darüber hinaus geführt werden. Im Verbund mit der bedarfsweisen Erstellung zusätzlicher Küchen und zweier barrierefreier Bäder an den Flurenden kann so ein äußerst flexibel bewohnbarer Grundriss entstehen. Der Mittelflur wird dabei zur gemeinschaftlichen und kommunikativen Zone.

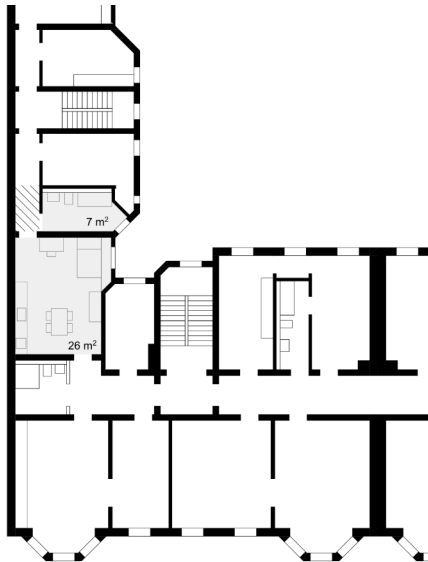
Die limitierenden Faktoren dieser Gebäudetypologie sind die kleinteiligen Eigentumsverhältnisse und die geltenden Gesetze des Wohnungseigentumsgesetzes - WEG. Aus Brandschutzgründen ist zudem eine Verlängerung des Mittelflurs über die Gebäudegrenze hinweg wohl baurechtlich gesehen schwierig umzusetzen, obwohl technisch eigentlich leicht herstellbar. Zudem ermöglicht die Verlängerung des Flures den Zugang zu einem weiteren Fluchttreppenhaus.



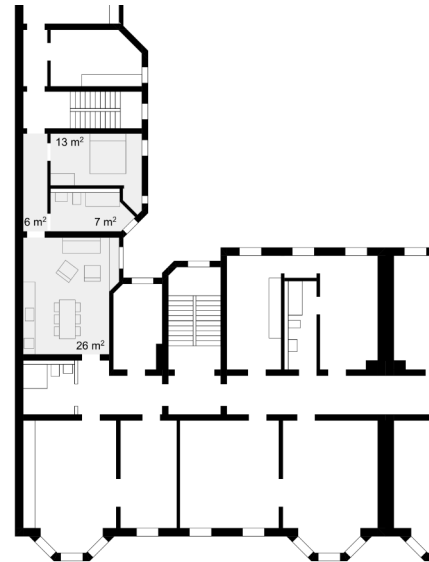
22 Für die Berliner Blockrandbebauung beispielhafter wohnungsinterner Mittelgang, Grundlage: Silbersteinstraße 102.



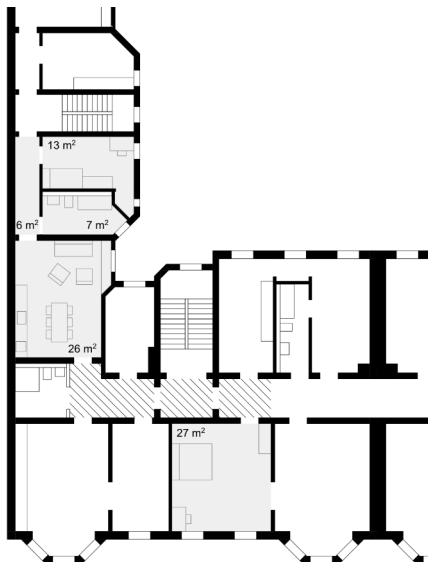
23 Verbindung mehrerer Wohnungen über den gemeinschaftlichen Mittelgang.



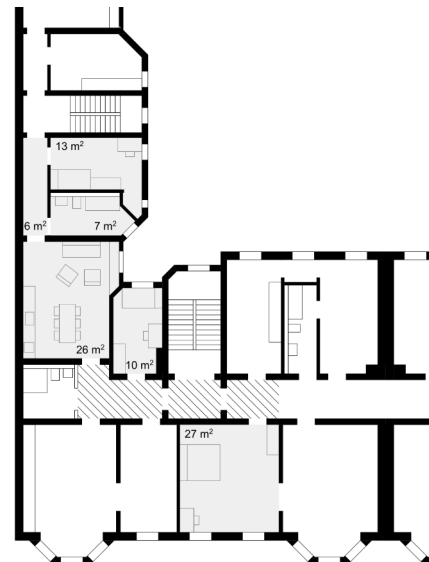
24 1 Rm. Whg. 33m², 1 Person 33m²/P.



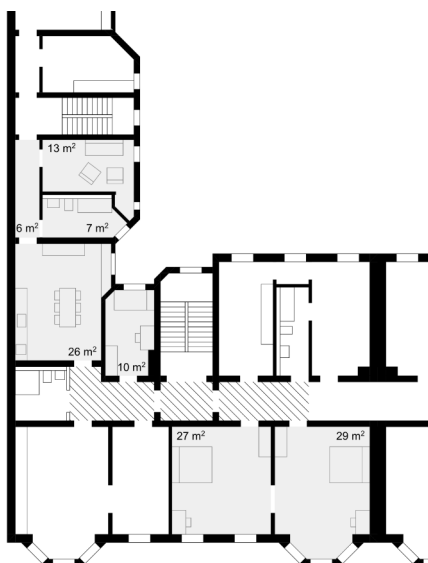
25 2 Rm. Whg. 52m², 2 Personen 26m²/P.



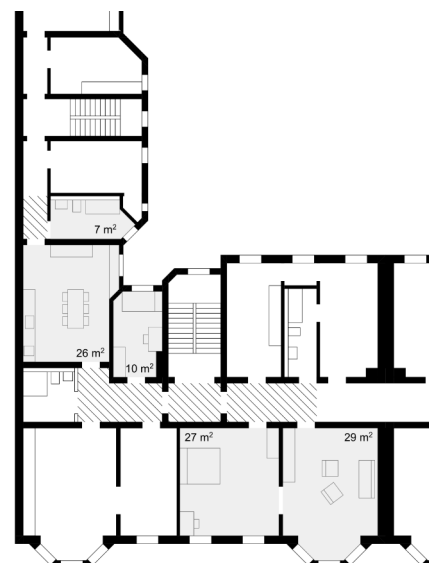
26 3 Rm. Whg. 79m², 3 Personen 26.5m²/P.



27 4 Rm. Whg. 89m², 4 Personen 22m²/P.



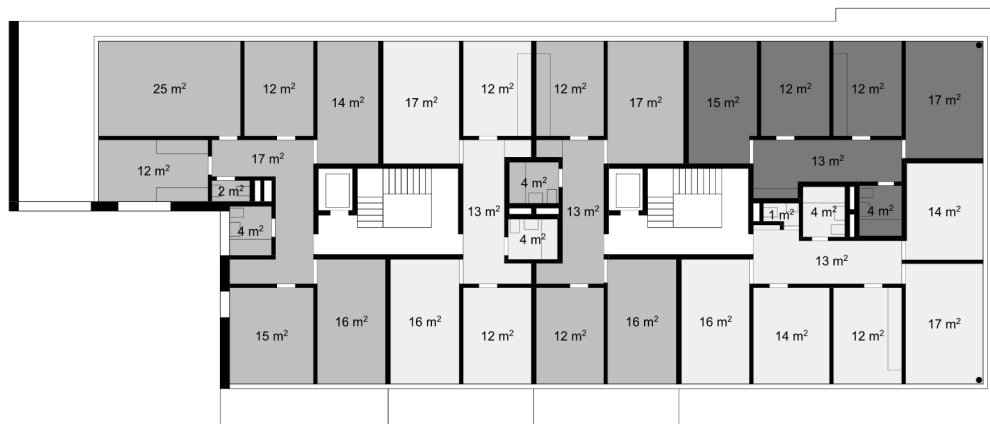
28 5 Rm. Whg. 118m², 4 Personen 29.5m²/P.



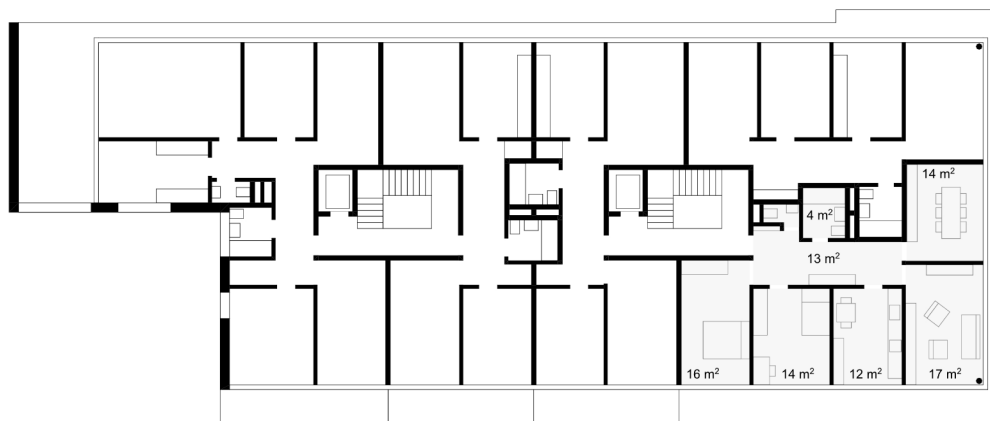
29 4 Rm. Whg. 99m², 3 Personen 33m²/P.

5.3. Wohnhaus an der Müllheimerstraße, Basel, Morger & Degelo Architekten, 1990–1994

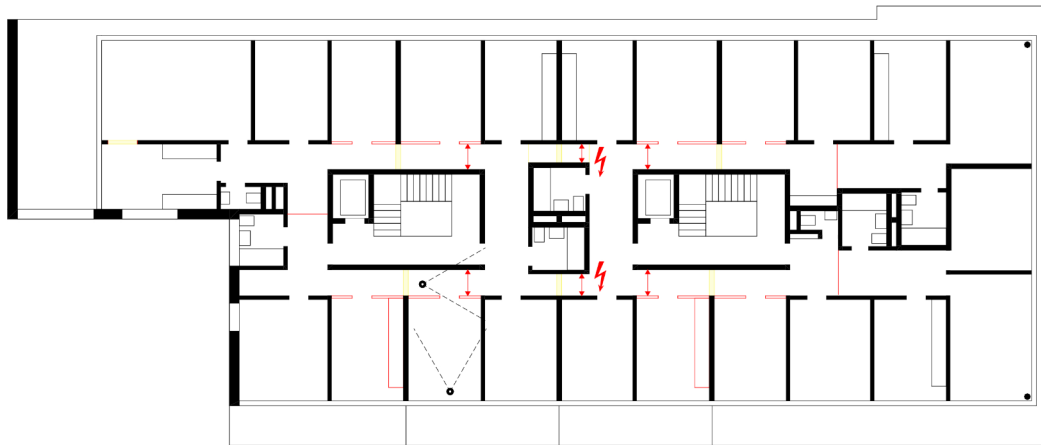
Beim Wohnhaus an der Müllheimerstraße in Basel handelt es sich um einen Ersatzbau für ein Gebäude aus den 1940er Jahren. Das Bauareal ist sowohl Teil einer fragmentarisch vorhandenen Blockrandbebauung als auch das letzte Glied einer Zeilenbebauung. Das als Zwei- bzw. Dreispänner organisierte Gebäude (mit zwei Treppenhäusern) umfasst 26 Familienwohnungen welche in einem moderaten Standard ausgeführt wurden. Zwei Eingangshallen leiten von der Strasse zu jeweils einem innen liegenden, aber natürlich belichteten Treppenhaus über. Die Zimmer mit Größen von je 12-13 und 16-17 m², die sich ringförmig um innen liegende Kernzonen (mit Bädern und Treppenhaus) reihen, lassen eine unterschiedliche Bewohnbarkeit und Belegung der Grundrisse zu. Die Wohnungen sind allerdings – je nach Lesart der Wohnküche (mit 12 m²) als weiteres halbes oder als kein Zimmer – eher klein geschnitten. Eine dahingehend 3,5-Zimmerwohnung oder ohne Anrechnung der Wohnküche 3-Zimmerwohnung kommt auf etwa 74 m², könnte aber im dichtesten Fall sogar von bis zu 4 Personen bewohnt werden.



30 Angenommener Wohnflächenverbrauch pro Person: 33m²/P.

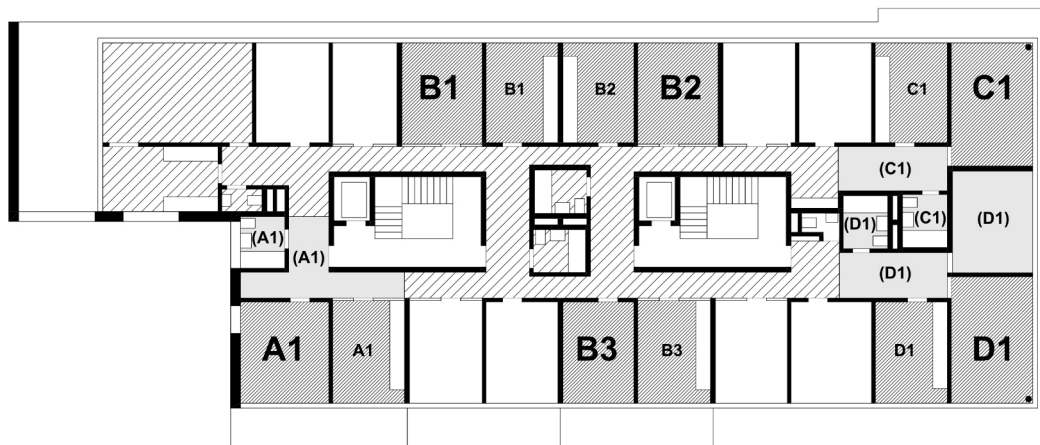


31 Angenommene Belegungsdichte: Anzahl Personen = Anzahl Zimmer -1.



32 Grundrissstransformation zur Implementierung der Flexibilität.

● Nukleus ● Optional vom Nukleus abtrennbar oder gemeinschaftlich nutzbar ○ Individualzimmer ● Gemeinschaftsräume



33 Neuer Grundriss mit Nuklei und schaltbaren Individualzimmern.

Durch einige wenige Umbaumaßnahmen in der Mittelzone des Hauses wird eine neue Grundrissstypologie, welche Analogien zu Typologien des Büro- oder Laborbaus, (zum sogenannten Dreibund), aufweist, geschaffen. Damit kann ein sehr hohes Maß an Flexibilität realisiert werden. Die neu entstanden Mittelzone könnte auch temporär spezifischen Wohnungen zugeordnet, also gewissermaßen wieder re-individualisiert werden. Die Grenze zwischen den privaten und den gemeinschaftlichen Räumen ist hier also ebenfalls flexibel und auf individuelle Bedürfnisse, wie ein höheres Maß an Privatheit und eine deutlichere Abgeschlossenheit der eigenen Wohnung anpassbar. Dieses Beispiel ermöglicht also eine etwas konservativere oder individualistischere Form von Nukleuswohnen. Gleichzeitig stellt ein großer, aus der komplexen Flurfigur erwachsender Gemeinschaftsraum (25m²) mit angeschlossener Gemeinschaftsküche (12m²) im Süden eine Art Atmungsfalte für die nach der Transformation nun im Regelfall sehr kleinen, aber gleichwertigen Räume der Wohnungen mit nur noch 12-13 m² dar. Die Transformation führt insgesamt zu eher kleinen Wohnflächen in den aufgezeigten Belegungsvarianten. Die Plausibilität kann aufgrund der Unterschreitung gewisser Durchgangsbreiten [18] nach konventionellen Maßstäben aber berechtigter Weise angezweifelt werden. Als Experiment für minimale Wohnflächen [19] oder aber als rein typologisches Modell ist es aber grundsätzlich als interessant einzustufen, wenn auch in diesem Fall ca. 20% mehr Fläche benötigt würden.

Aufgrund der Entstehungszeit des Gebäudes sind grundsätzlich technische Aspekte wie etwa der mögliche Verlauf von Fußbodenheizungen [20], die Positionierung und Anordnung von Elektro-Unterverteilungen und auch Lüftungsleitungen etc. limitierende Faktoren.



34 Blick vom Individualzimmer in den Abstellraum.



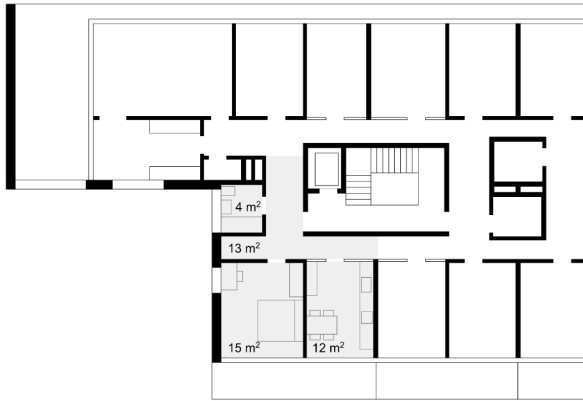
35 Neue verbindende Mittelzone.



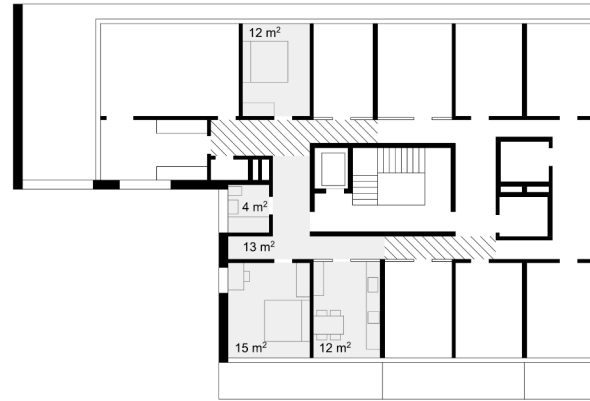
36 Individualzimmer vor der Transformation.



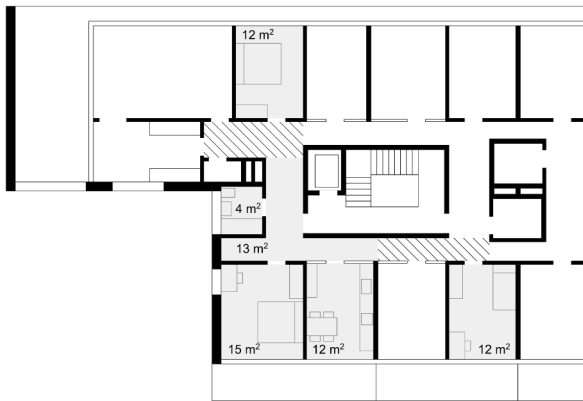
37 Trennwand zwischen Individualzimmer und Mittelzone.



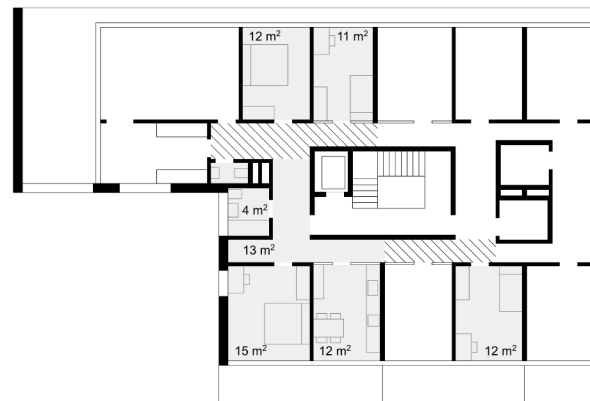
38 1 Rm. Whg. 31m² (44m² inkl. Flur), 1–2 Personen
15.5–33m²/P.



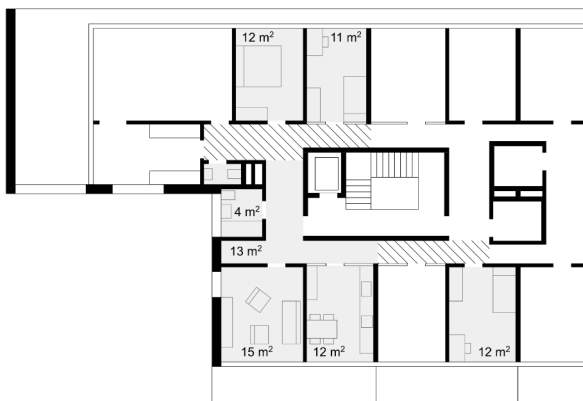
39 2 Rm. Whg. 43m² (56m²), 2 Personen 21.5m²/P.



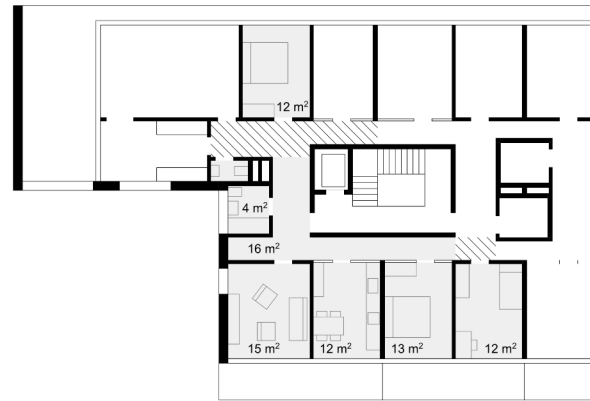
40 3 Rm. Whg. 55m² (68m²), 3 Personen 18.5m²/P.



41 4 Rm. Whg. 68m² (81m²), 4 Personen 17m²/P.



42 4 Rm. Whg. 68m² (81m²), 3–4 Personen 17–22.5m²/P.



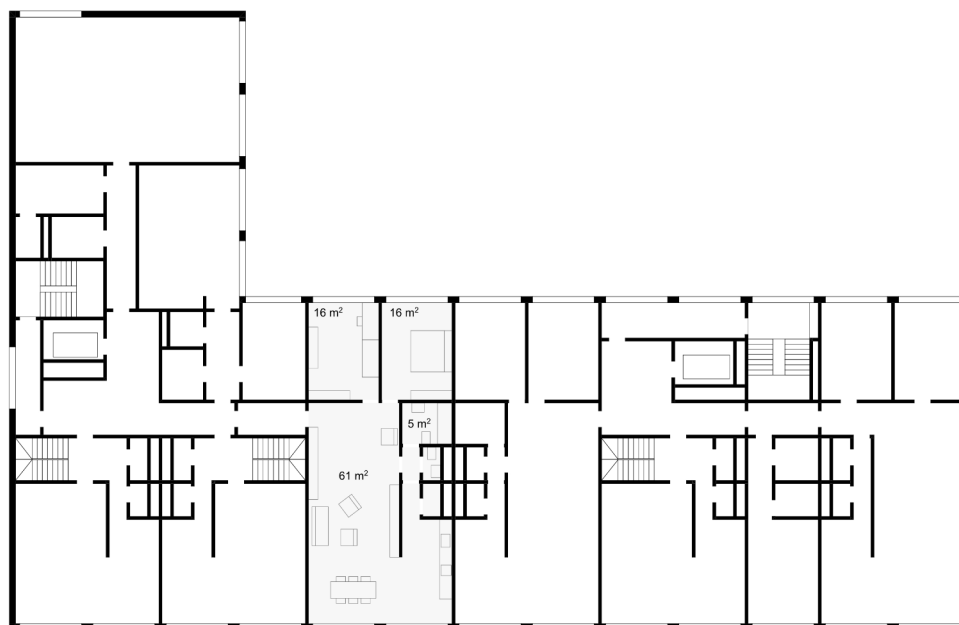
43 4 Rm. Whg. 70m² (86m²), 3–4 Personen 17.5–23.5m²/P.

5.4. Wohnhäuser Parkkolonnaden, Berlin, Diener & Diener Architekten, 1994–2000

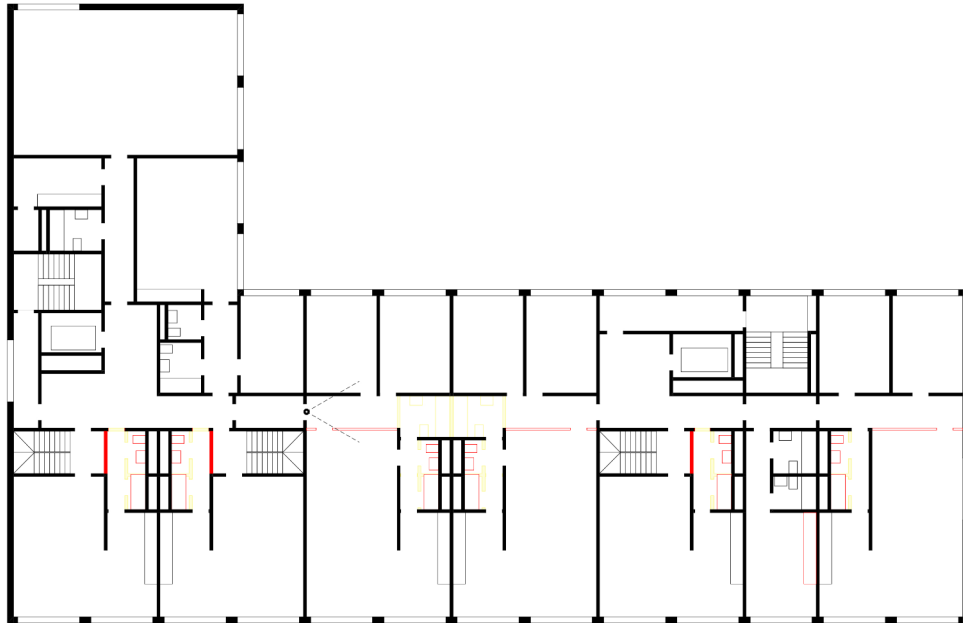
Das Wohnhaus an den Parkkolonnaden in Berlin ist klar im Luxussegment des Wohnens einzuordnen. Es handelt sich bei dem 9-geschossigen Gebäude zudem baurechtlich wohl um ein Hochhaus. Der Grundriss ist daher auch definiert durch großzügige, vermutlich brandschutztechnisch notwendige Erschließungsräume, wie etwa den jeweiligen Außenzugängen zu den Treppenhäusern über offene Loggien als Ersatz für Sicherheitstreppenräume. Die klar strukturierten großen Wohnungen sind teilweise als Maisonetten organisiert, haben aber in jedem Geschoss einen Zugang zu einem der Treppenhäuser. Besonders die Wohnräume mit offenen Küchen sind ausserordentlich groß dimensioniert und führen zu einem hohen Wohnflächenverbrauch pro Kopf.



44 Angenommener Wohnflächenverbrauch pro Person: 55.7m²/P.

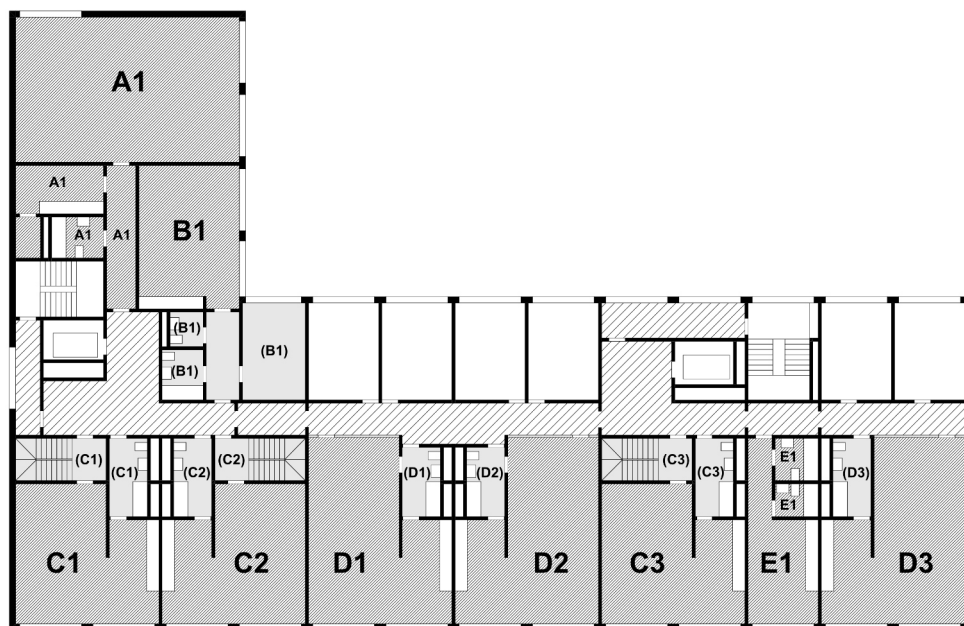


45 Angenommene Belegungsdichte: Anzahl Personen = Anzahl Zimmer -1.

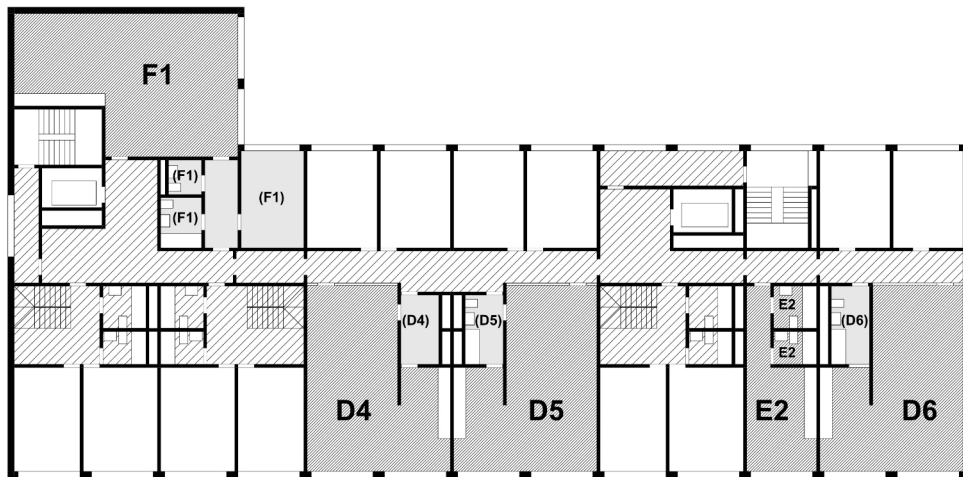


46 Grundrissstransformation zur Implementierung der Flexibilität.

● Nukleus ● Optional vom Nukleus abtrennbar oder gemeinschaftlich nutzbar ○ Individualzimmer ▨ Gemeinschaftsräume



47 Neuer Grundriss der unteren Maisonette-Ebene mit Nuklei und schaltbaren Individualzimmern.



48 Neuer Grundriss der oberen Maisonette-Ebene mit Nuklei und schaltbaren Individualzimmern.

Die Struktur des Gebäudes ermöglicht es durch kleine bis mittlere Eingriffe die Funktion und Wohnbarkeit der Grundrisse grundlegend zu transformieren. Über einen eingeführten Mittelflur können die angedachten Nuklei frei auf die Zimmerpakete auf der gegenüberliegenden Flurseite zu greifen. Dies ermöglicht ein hohes Maß an Flexibilität. Auch eine Mischung aus unterschiedlichen Wohnformen wie Nukleuswohnen, Clusterwohnen, Studierendenwohnen, Boardinghouse, usw. ist dank der Möglichkeit, Individualräume einzeln zu Vermieten und gleichzeitig großzügige Gemeinschaftsküchen und -bäder zu definieren, in der vorhandenen, nur leicht transformierten Struktur durchaus denkbar.

Der Mittelflur könnte darüber hinaus die Rettungswegsituation sogar verbessern, da nun sogar zwei bauliche Rettungsweg von jeder Wohnung aus erreichbar sind. Dies könnte auch als kompensatorischer Faktor für im Zuge des Umbaus aufkommende brandschutztechnische Themen genutzt werden.

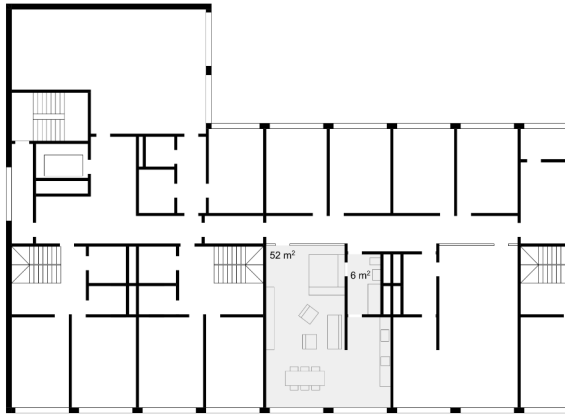
Wie auch schon beim Beispiel Wohnhaus an der Müllheimerstraße sind hier technische und ggf. eigentumsrechtliche Belange, aber auch das konkrete Marktsegment (Luxus) betreffende Themen limitierende Faktoren. Zudem müssen pro Geschoss zwei Bäder im Bereich des neuen Mittelflurs verlegt bzw. die bestehenden, direkt angrenzenden separaten Toiletten zu Bädern umgebaut werden. Die vorhandenen Schächte sind davon aber nicht betroffen.



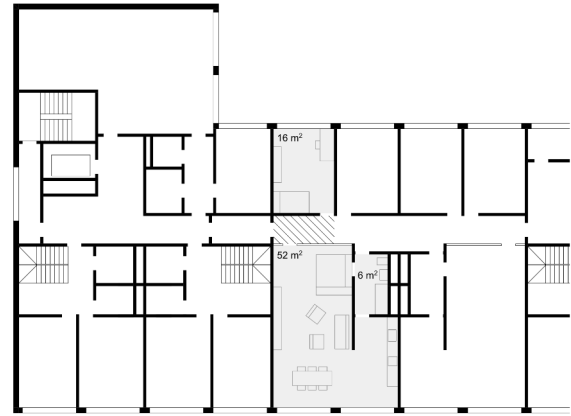
49 Eingang ins Wohnzimmer vor der Transformation.



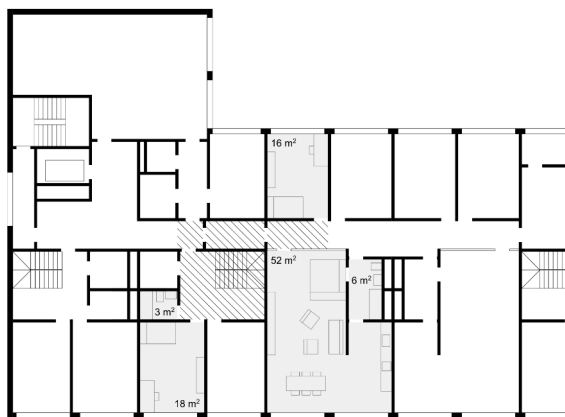
50 Neuer gemeinschaftlicher und verbindender Mittelgang.



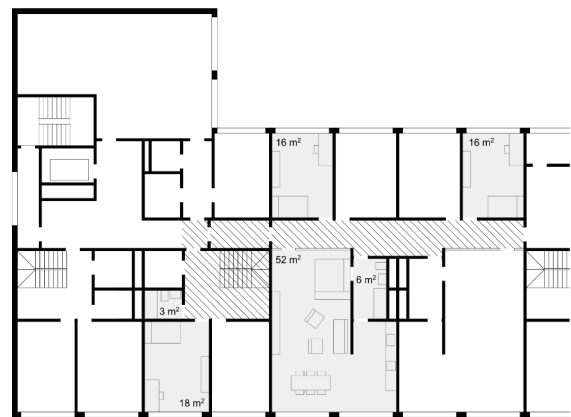
51 1 Rm. Whg. 58m², 2 Personen 29m²/P.



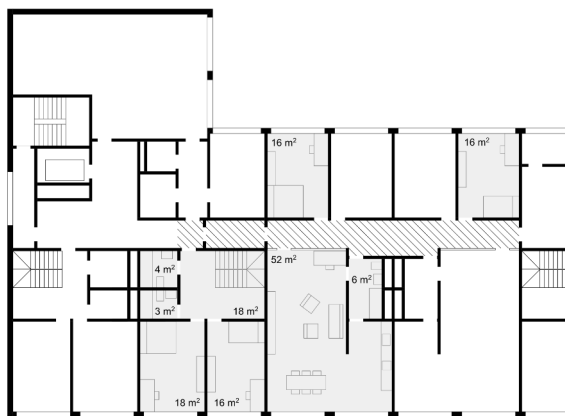
52 2 Rm. Whg. 74m², 3 Personen 24.7m²/P.



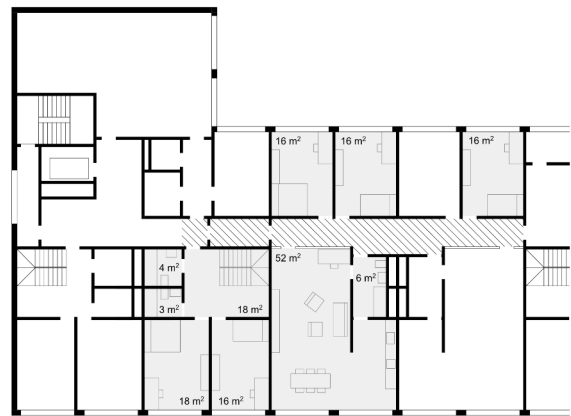
53 3 Rm. Whg. 95m², 4 Personen 23.8m²/P.



54 4 Rm. Whg. 111m², 5 Personen 22.2m²/P.



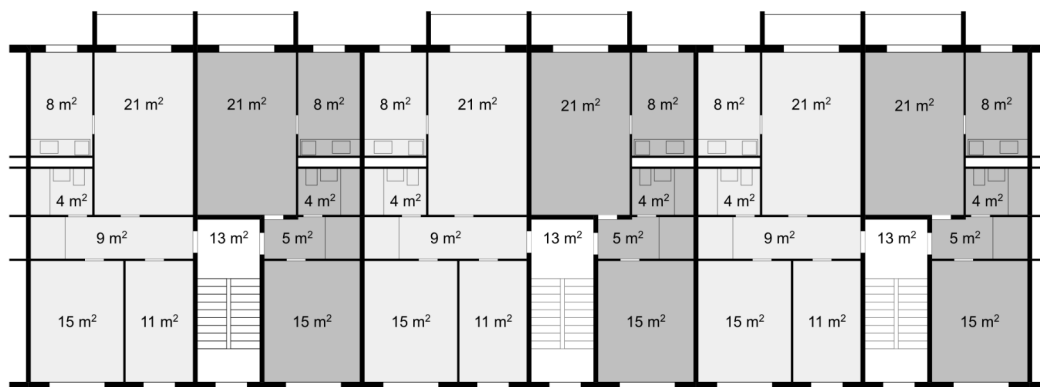
55 5 Rm. Whg. 149m², 6 Personen 24.8m²/P.



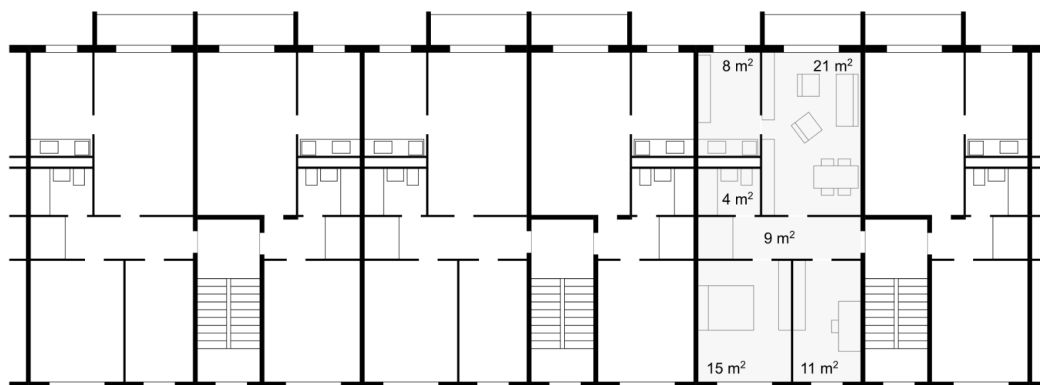
56 6 Rm. Whg. 165m², 7 Personen 23.6m²/P.

5.5. WBS70 Liliensteinstraße, WK8, Leipzig, 1986

Die sechsgeschossigen Wohngebäude des Typs WBS70 an der Liliensteinstraße im Stadtteil Grünau sind typische Vertreter dieser Bauepoche in der ehemaligen DDR. Die als Zweispänner organisierten Gebäude befinden sich im Besitz einer Genossenschaft und weisen hauptsächlich Zwei- bis Dreizimmerwohnung auf. Lediglich im Erdgeschoss befindet sich zugunsten eines zweiseitigen Zugangs eine Einzimmerwohnung pro Grundmodul. Die konsequente Elementbauweise generiert einen repetitiven Baukörper der an den Gebäudeenden und von Gebäude zu Gebäude nur minimale Unterschiede aufweist. Die ursprünglich für Familien konzipierten Wohnungen sind knapp dimensioniert. Bei Vollbelegung kämen sie auf ca. 20-25 m² pro Person. Verbunden mit der demographischen Entwicklung der Mieter*innenschaft, der peripheren Lage des Stadtteils Grünau, der nicht gegebenen (programmatischen) Flexibilität und dem Fehlen von kleinen Einzimmer-Apartments besteht heute die akute Gefahr der Unterbelegung vieler Wohnungen.

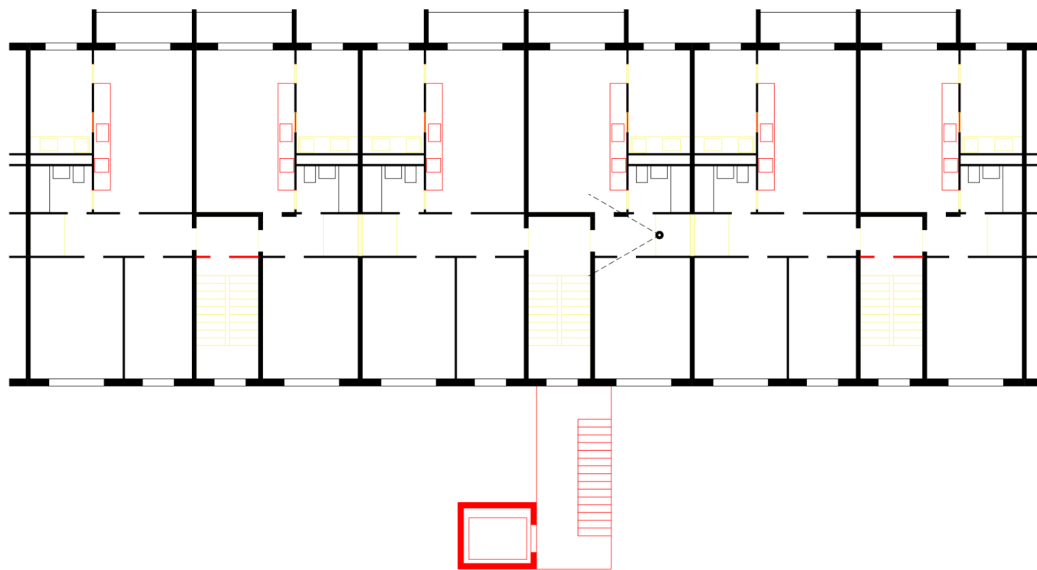


57 Angenommener Wohnflächenverbrauch pro Person: 40.3m²/P.



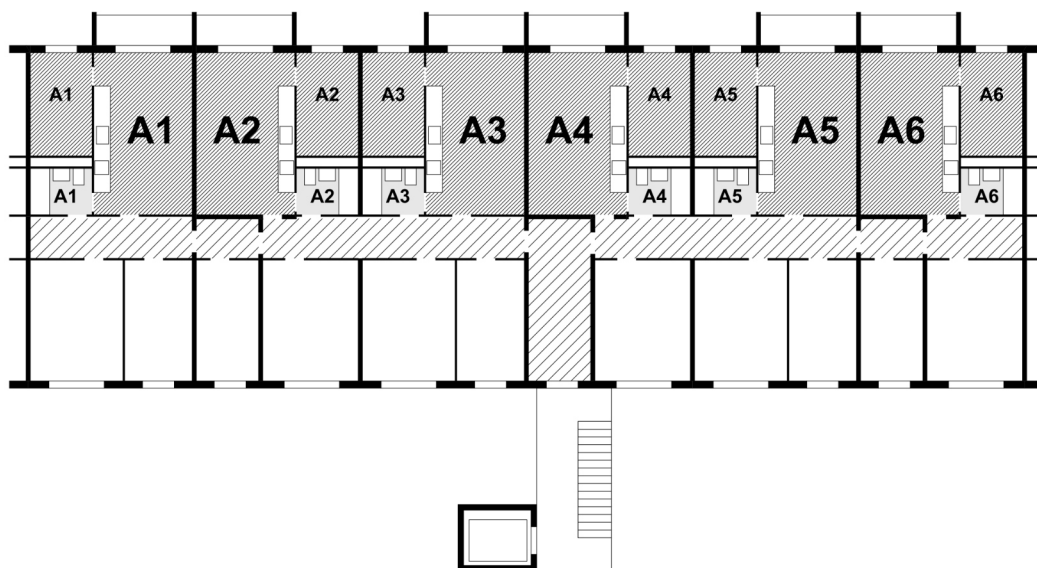
58 Angenommene Belegungsdichte: Anzahl Personen = Anzahl Zimmer -1.

Die sehr flächeneffizienten Grundrisse der Gebäude führen aber dazu, dass der Flächenverbrauch pro Person auch bei Unterbelegung noch relativ gering ist. Das Ziel des Eingriffs ist also nicht nur das Senken des Wohnflächenverbrauchs sondern vor allem die Steigerung der Attraktivität für neue Zielgruppen an Mieter*innen und Haushaltsformen und deren Mischung. Die Transformation setzt bei der Haupteinschließung an. Neue, vorgestellte Erschließungstürme ersetzen bis zu drei der bestehenden Treppenhäuser. Sie ermöglichen einen barrierefreien Zugang zu allen Wohnungen und greifen nicht weiter in die statisch und brandschutztechnisch in der Regel bereits ausgezeigte Bestandsstruktur ein. Die neuen Erschließungstürme können prinzipiell sowohl im Bereich der alten Treppenhäuser oder aber auch an den geschlossenen Stirnseiten der Gebäude platziert werden. Die bestehenden Treppenläufe werden rückgebaut und schaffen zusätzlichen Raum für gemeinschaftlich und flexibel genutzte Räume oder aber auch für eine informelle, vertikale Sekundär-Erschließung innerhalb des Gebäudes. Durch diese Maßnahmen kann die Größe möglicher Subgemeinschaften variiert und konstant angepasst werden, auch über mehrere Geschosse hinweg.



59 Grundrisstransformation zur Implementierung der Flexibilität.

● Nukleus ● Optional vom Nukleus abtrennbar oder gemeinschaftlich nutzbar ○ Individualzimmer ● Gemeinschaftsräume



60 Neuer Grundriss mit Nuklei und schaltbaren Individualzimmern.

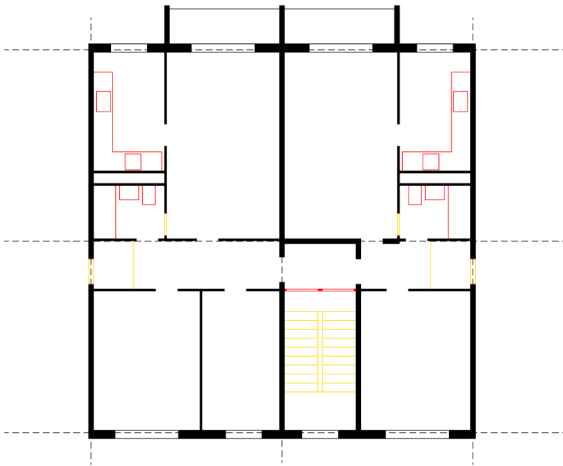
Da in der Konstruktion keine statischen Reserven und auch sonst zahlreiche veraltete und dem Materialmangel der Entstehungszeit geschuldeten, sehr pragmatischen Konstruktionsmethoden vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass der bauliche Eingriff auf ein Minimum reduziert werden sollte. [21] Dies betrifft insbesondere die neuen Türdurchbrüche in den tragenden Wohnungs- und Haustrennwänden (15 cm starke, größtenteils unbewehrte vorgefertigte Betonwände), die die in der Grundstruktur angelegten Wohnungsflure nun zu einem möglichen, großen (Wohn-) Flur über die gesamte Länge des Gebäudes verbinden. Das Versetzen der Türen in den nichttragenden Wänden zwischen Wohnzimmer und ehemaliger Küche sowie die zusätzliche Tür ins Bad scheinen hingegen verhältnismäßig und verbessern die individuelle Nutzbarkeit der einzelnen Nuklei erheblich. Ebenso ist zu untersuchen, ob im Zuge einer notwendigen Ertüchtigung der vorgefertigten, nichttragenden 6 cm starken Betonwände zwischen den Räumen und dem Flur, zusätzliche Fenster bzw. Öffnungen zu einer weiteren räumlichen Uminterpretation und guten Belichtung des Flures führen können, ohne die Privatheit der Nuklei zu gefährden. [22]



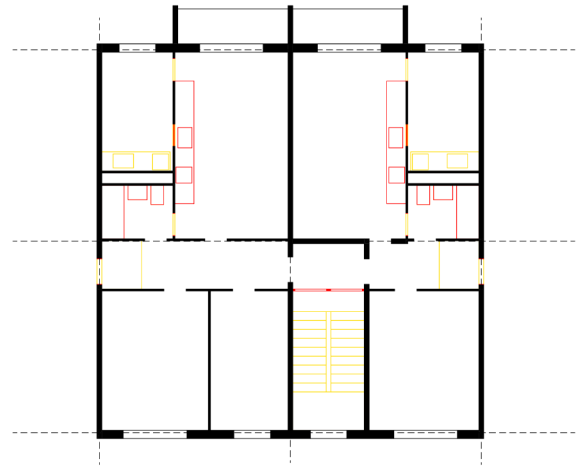
61 Bestehender wohnungsinterner Mittelgang mit Blick durch ein Treppenhaus..



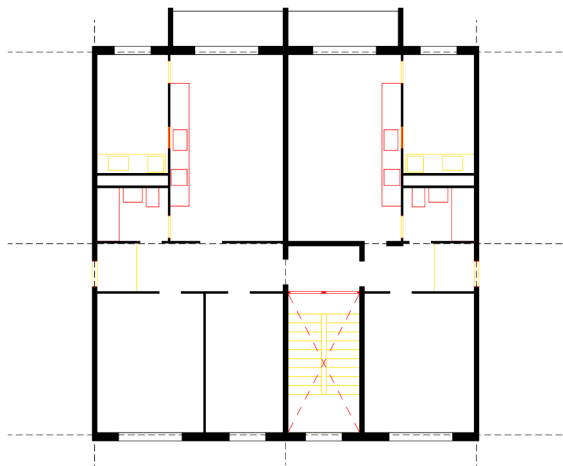
62 Verbindung mehrere Wohnungen über den gemeinschaftlichen Mittelgang.



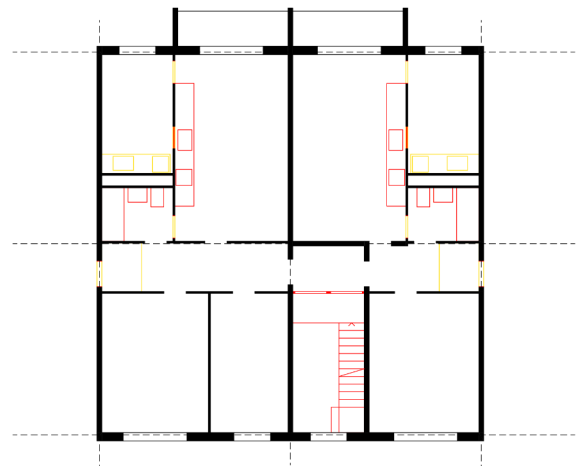
63 Neue Küchen- und Badausstattung, zusätzlicher Badzugang.



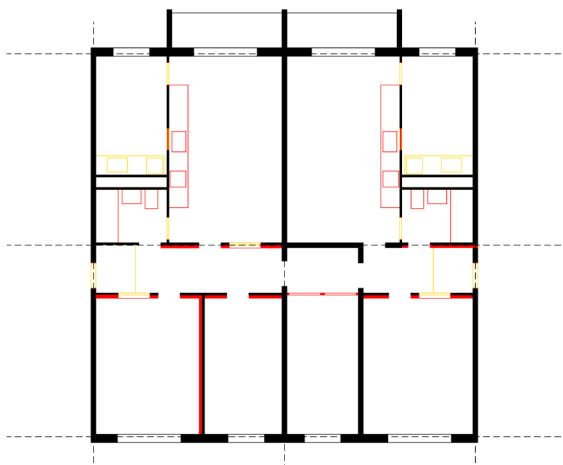
64 Verschieben der Küche in den Wohnraum, neuer Zugang zum entstandenen Zimmer.



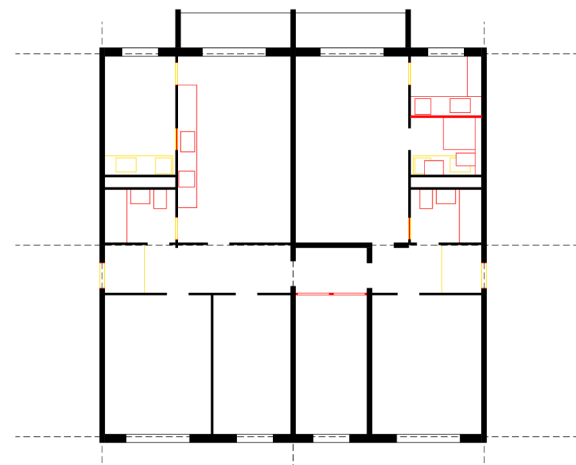
65 Abbruch bestehender Treppe, doppelgeschossiger Gemeinschaftsraum.



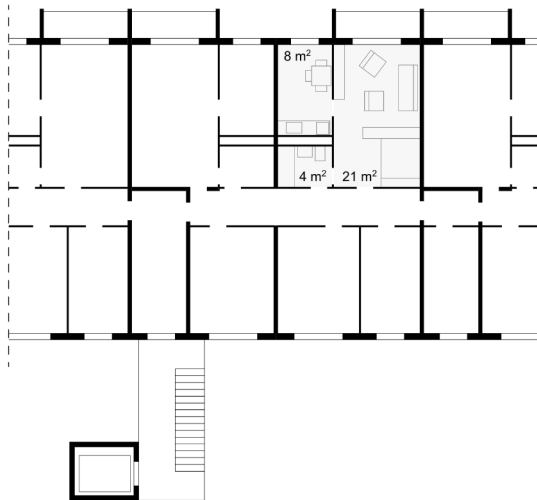
66 Abbruch bestehender Treppe, interne Sekundäerschließung.



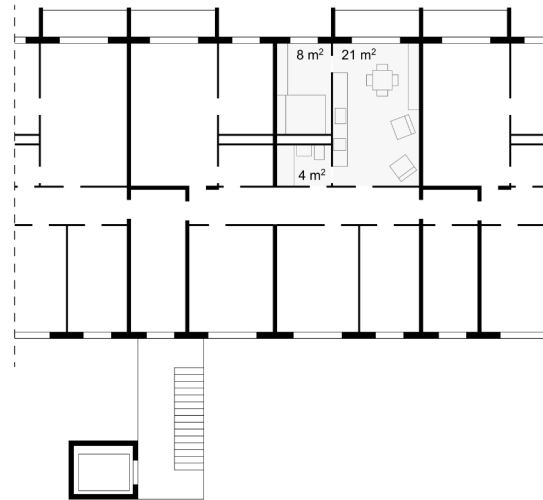
67 Schallschutzmaßnahmen und neue Blickbezüge zum Mittelgang.



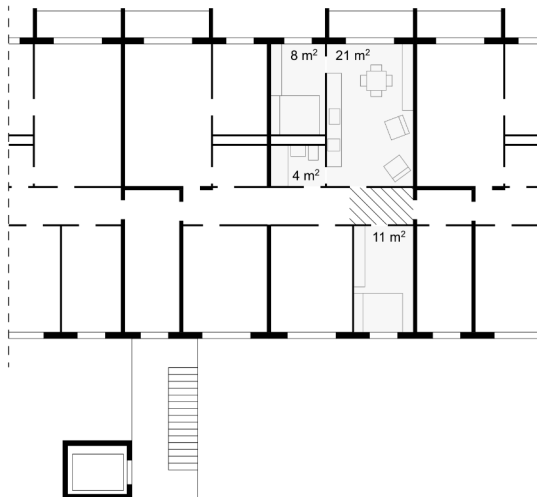
68 Verschieben der Küche in den Wohnraum, neuer Zugang zum entstandenen Zimmer, einfügen eines zweiten Bades.



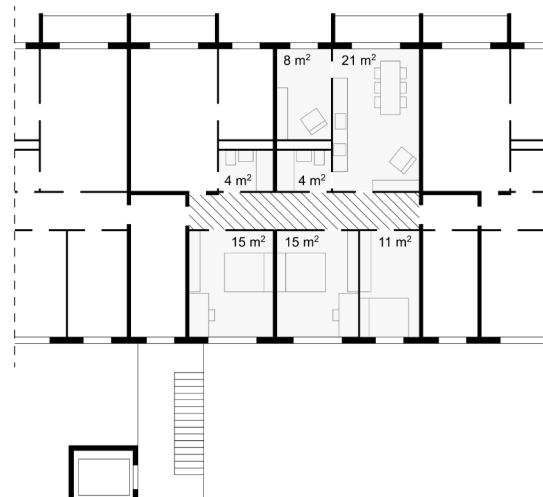
69 1 Rm. Whg. 33m², 1 Person 33m²/P.



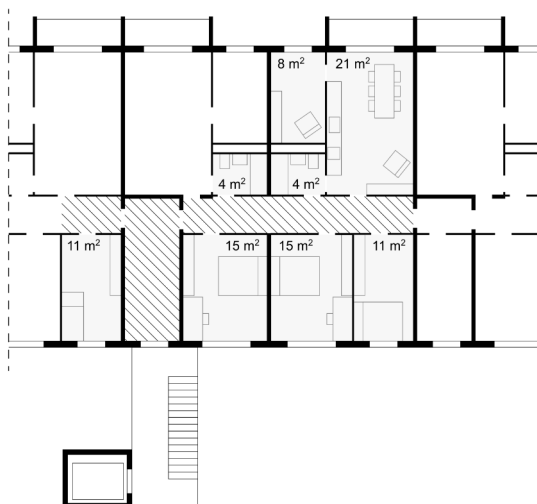
70 2 Rm. Whg. 33m², 1 Person 33m²/P.



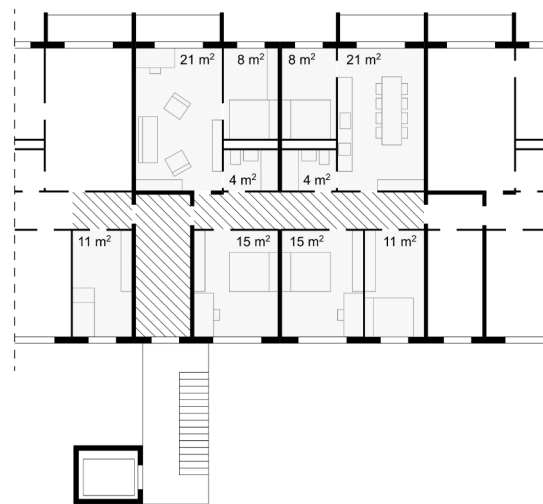
71 3 Rm. Whg. 44m², 2 Personen 22m²/P.



72 5 Rm. Whg. 78m², 3 Personen 26m²/P.



73 6 Rm. Whg. 88m², 4 Personen 22m²/P.



74 8 Rm. Whg. 117m², 6 Personen 19.5m²/P.

6. Ausblick auf und Anforderungen an einen Demonstrator

Die zunächst einmal sehr direkt anmutende Plausibilität der beispielhaft vorgestellten Transformation bestehender Grundrisse wird in der praktischen Anwendung mit einigen wichtige Fragen und ggf. extrem limitierenden Faktoren konfrontiert werden. Diese Fragen betreffen verschiedene Themenschwerpunkte:

1. Wirtschaftlichkeit und Eigentumsstrukturen

Eigentümer*innenstrukturen und entsprechende Mitsprache- und Entscheidungspraktiken und teilweise auch Bindungen aus Fördermodellen sind detailliert zu klären und zu beachten. In gewissen Fällen können damit technisch und strukturell eigentlich leicht mögliche Eingriffe praktisch nicht umsetzbar erscheinen. Ebenso sind die konkreten wirtschaftlichen, zeitlichen und prozessbasierten Machbarkeit(en) im Bestand in Betracht zu ziehen oder zumindest die Maßnahmen des Eingriffs entsprechend zu entwickeln oder anzupassen.

2. Technische und Haustechnische Fragen (Dezentralisierung)

Die konstruktionstechnischen Eigenschaften der zu transformierenden Bestandsbauten erfordern das Anwenden bzw. Entwickeln spezifischer Lösungsansätze. Diese Herausforderungen unterscheiden sich je nach Erstellungszeit der Gebäude, etwa ein möglicherweise notwendiges Kappen bestehender Fußbodenheizungen, um nur ein Beispiel zu nennen. Die auf die Gebäude angewendeten neuen Wohngrundrisse stellen hinsichtlich ihrer Flexibilität im Betrieb evtl. auch neuartige Anforderungen an die haustechnischen Installationen. Was bedeutet etwa die gesuchte Flexibilität für die Wasser- und Abwasserinstallationen, aber auch für die Elektroinstallationen? Welche Rolle können andererseits aber heute noch als experimentelle Lösungen erscheinende Ideen wie Trockentoiletten und Kreislaufduschen spielen? Aber auch Aspekte von Smart-Home-Lösungen könnten, Ihrem eigentlichen Einsatzgebiet im gehobenen Immobiliensektor sogar entbunden, noch von Relevanz sein. Besonders hohe Anforderungen stellen die skizzierten Transformationen auch an das Bauteil Türe. Hier können zusätzlich unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten auch Themen der Wiederverwendbarkeit oder Ertüchtigung von vorhandenen Bauelementen hinzukommen. [23]

3. Sozialwissenschaftliche Aspekte

Aus der Anwendung der Transformationen ergeben sich auch auf dem Feld sozialwissenschaftlicher, wohnsoziologischer oder gar wohnpsychologischer Betrachtungen neue Forschungsfragen. Diese wurden bis jetzt von den hier Forschenden noch nicht weiter vertieft, werden aber bei einer konkreten Umsetzung eine große Rolle spielen und müssen entsprechend mitgedacht werden.

Aus der Anwendung der Transformationen ergeben sich auch auf dem Feld sozialwissenschaftlicher, wohnsoziologischer oder gar wohnpsychologischer Betrachtungen neue Forschungsfragen. Diese wurden bis jetzt von den hier Forschenden noch nicht weiter vertieft, werden aber bei einer konkreten Umsetzung eine große Rolle spielen und müssen entsprechend mitgedacht werden.

Aus Sicht der Verfasser*innen dieser Skizze ist es genau die Vielzahl der für eine Umsetzung relevanten Faktoren, die es geboten erscheinen lässt, in eine nächste Projektebene einzusteigen und dabei weniger die schematischen als die konkreten planerischen Untersuchungen weiter zu vertiefen. Insbesondere die von Projekt zu Projekt variierenden limitierenden Faktoren können so genauer betrachtet und spezifische Lösungen in Angriff genommen werden. Es sollte dabei aber nicht darum gehen, im Sinne einer singulären Anwendung singuläre Erfahrungen und Erkenntnisse zu sammeln, sondern vielmehr den konkreten Fall dazu zu nutzen, eine Art Demonstrator - also einen realen Teststand - zu realisieren. In diesem wiederum können valide Versuchs- und Testreihen, Messungen und Beobachtungen vorgenommen werden, deren Erkenntnisse dann im besten Fall eine zumindest teilweise Übertragbarkeit auf andere Fälle und Kontexte zulassen. [24]

Credits

1–74: Almannai, R., Fischer, F., & Wagner, Y.

6–9, 22–23, 34–37, 49–50, 61–62: Die Visualisierungen basieren auf einer Reproduktion vorhandener Fotos der Projekte unter Verwendung von 3D-Modellen und Blender-Renderings. Im Fall des Projekts Parkkolonnaden in Berlin von Diener & Diener Architekten waren keine Originalbilder der Wohnräume vorhanden. Diese wurden fiktiv nach den Material- und Detailvorgaben der Architekten zum Zeitpunkt der Entstehung des Projekts (nach-)gebaut. Die Autoren bedanken sich bei dem Architekten Florian Kessel, Berlin, für seine Hinweise und Anregungen.

Der architektonische Ausdruck aller Umbauten wurde durch eine Camouflagetechnik im Stil der Bestandsgebäude, der Handschrift der jeweiligen Architekt*innen und der Entstehungszeit erzeugt. Im Falle des Projekts Goldacker, das aufgrund einer Anbauschicht eine neue Baukomponente aufweist, wurde ein ästhetischer Ausdruck im aktuellen Zürcher Zeitgeist angewendet, um spezifische Gestaltungsabsichten der Autor*innen dieser Arbeit zu vermeiden. Der ästhetische Ansatz in diesem Projekt lehnt sich direkt an Elemente und Farben von Lütjens Padmanabhan Architekten an. Die Arbeit dieses Büros ist in den letzten zehn Jahren zur dominierenden Blaupause für die Entwürfe und Gestaltungselemente einer ganzen Generation von Architekt*innen geworden.

References

- 1 Die sogenannte „Bauwende“ wird im deutschsprachigen Raum seit einigen Jahren als Leitbegriff für viele der aus Klimaschutz-Gründen notwendigen Änderungen im Bauwesen verwendet. Dass es angesichts des Umfangs der Transformation eigentlich eher Baurevolution oder Baubremse heißen müsste, wird dabei zugunsten des positiven Grundtons von Bauwende aus strategischen Gründen akzeptiert. So erweist sich der Begriff denn auch als konsensfähig und wird von Berufsverbänden, Medien, der Bauindustrie bis hin zur Politik (etwa dem BBSR im Bundesbauministerium) verwendet. Der Begriff „Wende“ erinnert dabei in einer klassischen Fortschrittslogik nicht nur an die politische Wende 1989, sondern auch etwa an Konrad Wachsmanns wegweisende Publikation „Wendepunkte im Bauen“ von 1959, wobei bitterer Weise genau die Form des von ihm proklamierten Fortschrittsglaubens und der Industrialisierung des Bauens die heutige Krise im Bauen vermutlich mit geschaffen hat.
- 2 Die Ausgangsgrößen der Wohnflächen sollten im spezifischen Fall genauer betrachtet werden.
- 3 Almannai, R., Fischer, F., & Wagner, Y. (2025). Nucleus living—The Basics, Experiences, Outlook. RWTH Aachen, Chair of Housing and Design Basics. wohnbau.site/nucleus-living
- 4 In der Schweiz werden jährlich ca. 5000 Gebäude und in Deutschland ca. 5900 Wohngebäude und ca. 9000 Nichtwohngebäude abgerissen. Die Baubranche ist in der Schweiz für 84% des Abfalls und rund ein Drittel der Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. (Zum Vergleich: in Deutschland für 54% des Abfalls). Statista Research Department. (2023). Abriss von Wohngebäuden in Deutschland nach Gebäudeart in den Jahren 2002 bis 2022. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/198175/umfrage/abriss-von-wohngebaeuden-in-deutschland-seit-2002-nach-wohnungsanzahl>
- 5 Je älter ein Gebäude ist, desto einfacher ist die Rückgewinnung wiederverwendbarer Baustoffe und Bauteile. Neuere Gebäude stellen auf Grund ihrer Bauweise diesbezüglich ein Problem dar: Gurtner, N., & Starovicova, B. (2023). Wiederverwendung in der schweizerischen Bauindustrie: Potentiale, Herausforderungen und Ansatzpunkte. Berner Fachhochschule. S. 19. <https://arbor.bfh.ch/20190/>
- 6 Das Missverhältnis von neu geschaffener Wohnfläche zu Anzahl Wohnungen bzw. Anzahl Bewohnenden zeigt sich am Beispiel der Stadt Zürich, wo das Thema des Ersatzneubaus besonders relevant ist: Rey, U. (2011). Bauliche Verdichtung durch Ersatzneubau in der Stadt Zürich. Stadtentwicklung Zürich. https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/misc/de/mitteilungsarchiv/2011/10/110727_Ersatzneubau_STEZ_zur_Publikation.pdf
- 7 Eine aktuelle Auswertung in der Stadt Zürich zeigt, dass neue Wohnungen zu direkten Verdrängungen von vulnerablen Personengruppen führen: Kaufmann, D., Lutz, E., Kauer, F., Wehr, M., & Wicki, M. (2023). Erkenntnisse zum aktuellen Wohnungsnotstand: Bautätigkeit, Verdrängung und Akzeptanz. ETH Zürich. S. 7-14. <http://hdl.handle.net/20.500.11850/603229>

- 8 Die Wohnfläche einer 3 Zimmerwohnung in der Siedlung Goldacker in Zürich von Karl Egender, 1947 welche vom Abriss betroffen ist und als Typologie repräsentativ für die Praxis des Ersatzneubaus in der Stadt Zürich steht beträgt ca. 62m². Im Vergleich dazu beträgt die durchschnittliche Wohnfläche einer 3 Zimmerwohnung im Kanton Zürich im Jahr 2023 80.8m²: Bundesamt für Statistik BFS. (2024). Durchschnittliche Wohnfläche nach Zimmerzahl und Kanton. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken.assetdetail.32329626.html>
- 9 Zur genaueren Erläuterung des unsichtbaren Wohnraums und Strategien zu dessen Nutzung siehe: Fuhrhop, D. (2023). Der unsichtbare Wohnraum: Wohnsuffizienz als Antwort auf Wohnraummangel, Klimakrise und Einsamkeit. transcript.
- 10 Zum Anteil unterbelegter Wohnungen in Deutschland (35%) siehe: Zimmermann, P., Brischke, L.-A., Bierwirth, A., & Buschka, M. (2022). Unterstützung von Suffizienzansätzen im Gebäudebereich (No. 09/2023; BBSR-Online-Publikation). Hochschule Luzern – Technik & Architektur Institut für Architektur (IAR). P. 24-25. <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2023/bbsr-online-09-2023.html>
- 11 Eine ausführliche Erläuterung der Relevanz von Flexibilität und daraus entwickelte Wohnformen findet sich in: Almannai, R., Fischer, F., & Wagner, Y. (2025). Nucleus living—The Basics, Experiences, Outlook. RWTH Aachen, Chair of Housing and Design Basics. wohnbau.site/nucleus-living
- 12 vgl. ebd.
- 13 Die Frage ist hier vor allem, ob aus soziologischer Sicht das Tauschen einer Wohnung im selben Haus wirklich dem Tausch mit etwas gleichwertig Anderem gleichzusetzen ist. Siehe dazu: Hasse, J. (2020). Wohnungswechsel: Phänomenologie des Ein- und Auswohnens. Transcript. S.40-48.
- 14 "Fällt die Anzahl Bewohner einer Wohnung unter Anzahl Zimmer minus 2, liegt eine Unterbelegung vor (also ab Anzahl Zimmer minus 3). Steigt die Anzahl Bewohner einer Wohnung über Anzahl Zimmer plus 2, liegt eine Überbelegung vor (also ab Anzahl Zimmer plus 3). [...] Hat eine Fehlbelegung bereits 7 Jahre gedauert, so bietet die Geschäftsstelle der Mieterschaft in der Folge drei zumutbare Wohnungen für den Umzug an. Falls auch die dritte dieser angebotenen Wohnungen nicht akzeptiert wird, kann der Vorstand den Ausschluss aus der Genossenschaft beschliessen und der Mieterschaft kündigen." Vermietungsreglement der Baugenossenschaft Sonnengarten. (2018, Juli). <https://bg-sonnengarten.ch/sites/default/files/dateien-publikationen/2018.07.01%20Vermietungsreglement.pdf>
- 15 Als «graue Zimmer» werden vor allem in der Schweiz Räume bezeichnet, die für den Haushalt nicht zwingend notwendig sind und oft als Stauraum oder für Tätigkeiten genutzt werden, die ohne viele Einschränkungen in einen gemeinschaftlichen genutzten Raum verlagert werden könnten (Hobbyraum, Trainingsraum, usw.). Es handelt sich aber nicht um einen eingeführten Fachbegriff. Daniel Fuhrhop verwendet in diesem Zusammenhang den Begriff des «unsichtbaren Wohnraum», siehe Fussnote Nr. 9. Siehe auch: https://gwg.ch/wp-content/uploads/2020/03/GWG_Jahresbericht_2019_A4_einzel.pdf
- 16 Beispiele für die Mischung verschieden großer Wohnungen im selben Haus und eine genauere Erläuterung dazu findet sich in: Geist, J. F., & Kürvers, K. (1984). Das Berliner Mietshaus 1862-1945. Prestel. P. 227. <https://opus4.kobv.de/opus4-udk/2294>
- 17 Zum Anteil der in unterbelegten Wohnungen lebenden Menschen siehe: Statista Research Department. (2024). Anteil der Bevölkerung in Deutschland, der in unterbelegten Wohnungen lebt, von 2005 bis 2023 nach Verstädterungsgrad. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1405151/umfrage/anteil-von-personen-in-unterbelegten-wohnungen-in-deutschland-nach-verstaedterungsgrad/>
- 18 Im Bereich der mittleren Bäder ist die Durchgangsbreite des Flures mit ca. 75 cm weit unter und im Bereich der Treppenhäuser mit nur 1,00 m ebenfalls noch unter aktuellen, konventionellen Flurbreiten, und entsprechend auch weit unter dem Mass von Bewegungsradien für Barrierefreiheit. (Entsprechende Stellen sind durch ein Blitz- bzw. Pfeilsymbol im Grundriss markiert).
- 19 Ein möglicher Zielkonflikt mit Fragen der Barrierefreiheit und/oder Inklusion wäre in diesem Fall aber evtl. vorprogrammiert.
- 20 Im konkreten Fall existiert den Fotografien nach zu urteilen jedoch keine Fußbodenheizung und keine kontrollierte Wohnraumlüftung. Zumindest in den Individualräumen finden sich Röhrenradiatoren an den Wänden.
- 21 Eine Machbarkeitsstudie bietet diesbezüglich detailliertere Informationen: Almannai, R., Fischer, F., Wagner, Y., Saat, R., Vollbracht, N., & Helten, M. (2025). Nukleuswoh-

nen im Bestand, Machbarkeitsstudie Liliensteinstrasse 17–39. RWTH Aachen, Chair of Housing and Design Basics und Reem Almannai.

Siehe auch: Allisat, G. (1997). Leitfaden für die Instandsetzung und Modernisierung von Wohngebäuden in der Plattenbauweise, Wohnungsbauserie 70—WBS 70 6,3 t. Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V. an der TU Berlin.

- 22 Aktuell läuft die Planung eines Nukleusdemonstrators inkl. der Möglichkeit eines mehrwöchigen Testwohnens und angedachter Forschungen zu verschiedenen Themen (Flur, Offenheit der Wohnung, Neue Beziehungsformen und neue Wohnform, Akustische Bedingungen, Mehrwertige Türen, Rolle der Bäder), bei dem bis zu acht bestehende Wohneinheiten über zwei Geschosse temporär in Nukleuswohnen mit bis zu 12 Schalträumen transformiert werden sollen. Verfasser: Almannai, R., Fischer, F., Wagner, Y., Saat, R., Vollbracht, N., & Helten, M. (2024–26).
- 23 Eine ausführliche Betrachtung der Anforderungen und Ertüchtigungsmöglichkeiten des Bauteils der Türe findet sich in: Almannai, R., Fischer, F., & Wagner, Y. (2025). The Door—A sketch of the refurbishment of existing doors in residential buildings using exemplary door systems from three eras. RWTH Aachen, Chair of Housing and Design Basics. (In progress)
- 24 Hierzu wurde 2024 ein entsprechender Forschungsantrag „Nukleuswohnen im Bestand“ von den Verfasser*innen gemeinsam mit der HOWOGE (Berlin), dem Deutschen Jugendinstitut e.V. (München) und der Genossenschaft Lipsia (Leipzig) erarbeitet.

Copyright durch die Autor*innen

Dieser Artikel ist lizenziert unter CC BY-ND 4.0.

Für mehr Informationen siehe: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

[wohnbau.site](http://www.wohnbau.site) ist eine Open-Access-Plattform, die vom Lehrstuhl für Wohnungs- und Konstruktionslehre und Institut für Wohnungswesen, Schinkelstraße 1, 52062 Aachen, bereitgestellt wird.