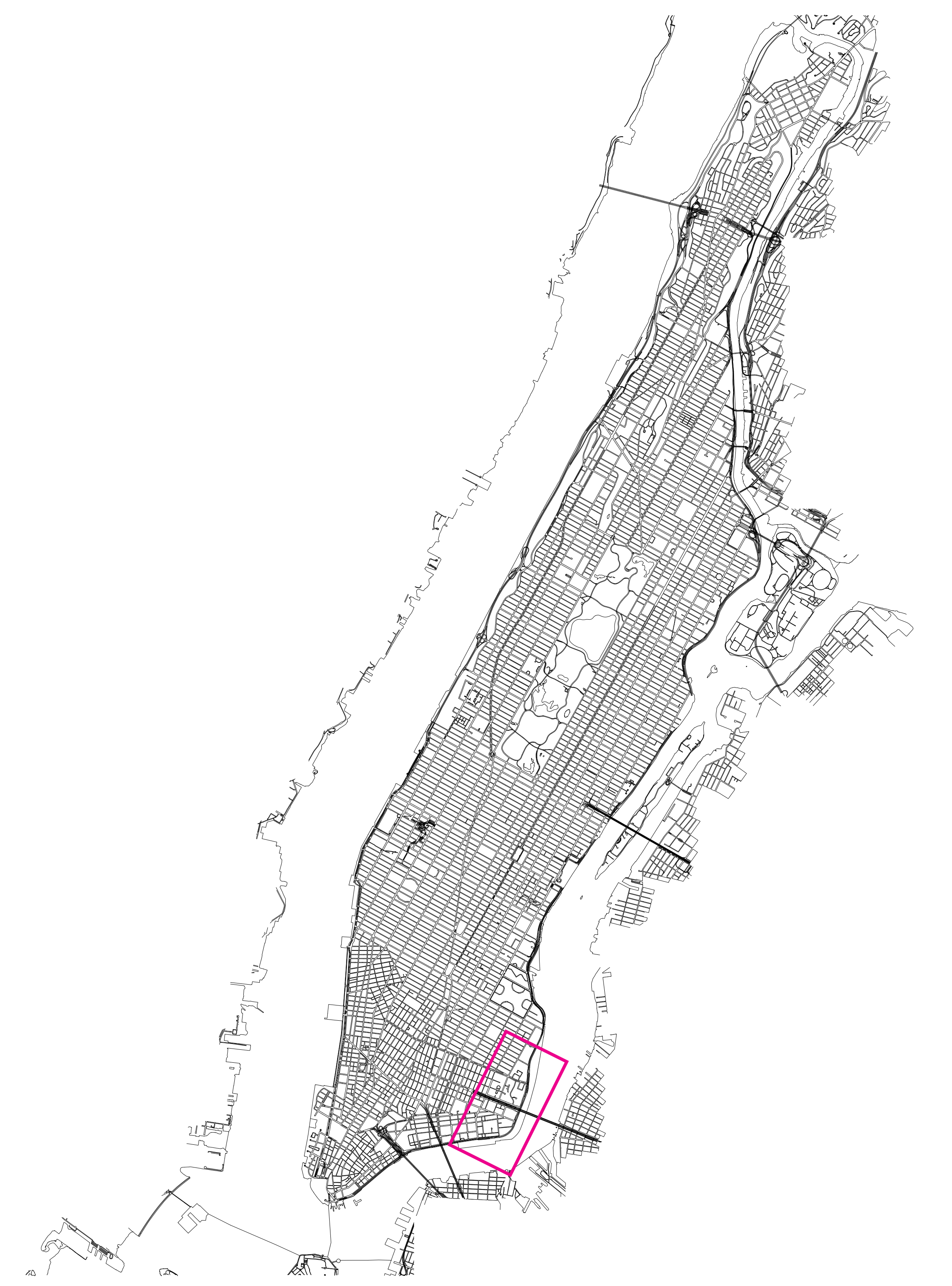




SCHWARZPLAN M 1:2500

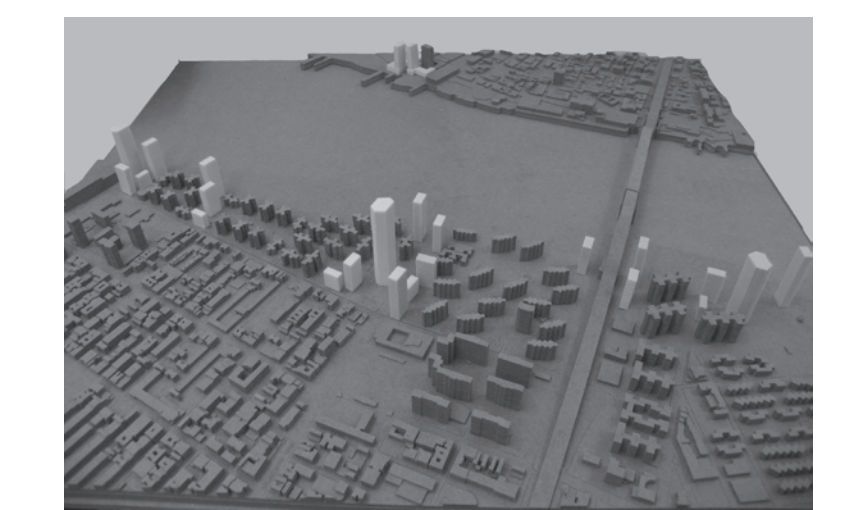


VERORTUNG ENTWURFSGEBIET M 1:50000

SCHWARZPLAN

Die Körnung im Entwurfsgebiet ist als grob zu bezeichnen. Es handelt sich um Punktgebäude, die keiner ersichtlichen Ordnung folgen. Der Städtebau erinnert entfernt an den Plan Voisin von Le Corbusier. Im Vergleich dazu findet man im angrenzend Gebiet eine viel ältere, feinkörnige Blockrandbebauung.

Auf dem anderen Ufer des East River sind zum einen Großstrukturen (Industrie), vor allem in der Nähe des Wassers, und Kleinstrukturen (Einfamilienhaus) zum Landesinneren hin angesiedelt.



SKYLINE UND HOCHHAUS



NACHVERDICHTUNG

ENTWURFSANSÄTZE

Das Bearbeitungsgebiet des Entwurfes liegt an der Waterfront der Lower East Side in Manhattan, NY. Es handelt sich um eine Reihung von Elementen von Ost nach West: der East River, der East River Park, der Franklin Delano Roosevelt Driveway und ein breiter Streifen von Projects.

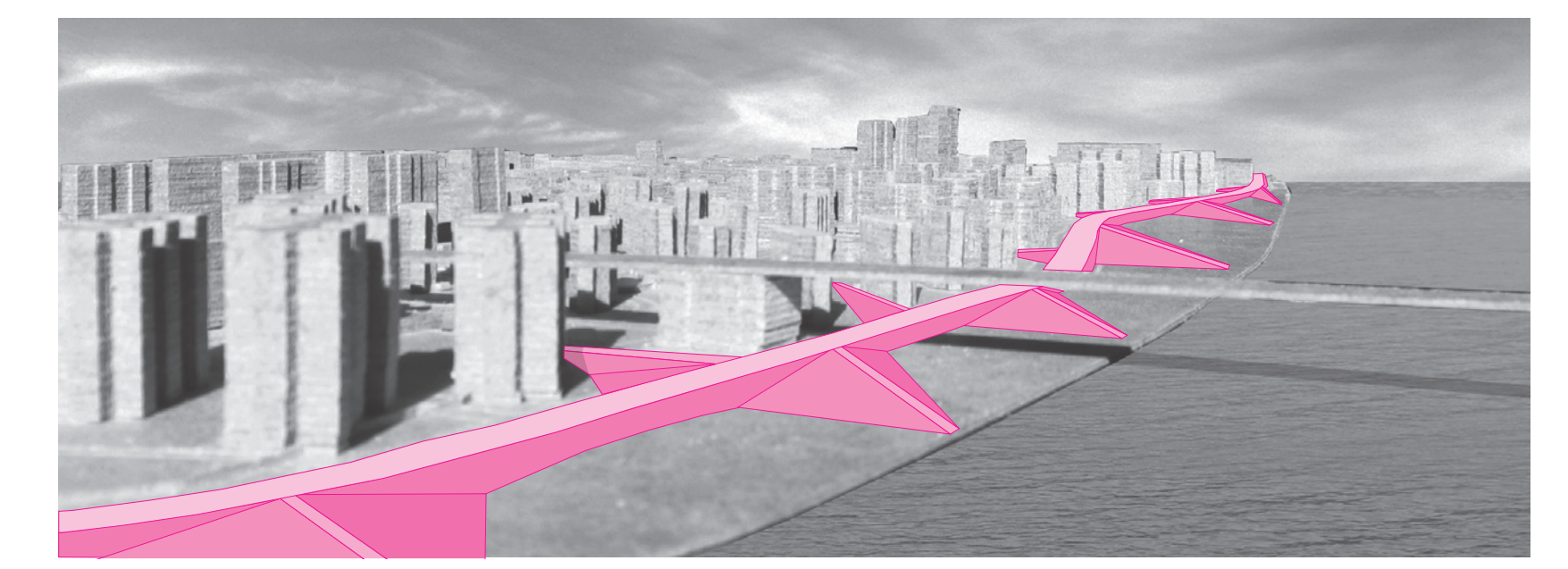
Die großflächigen Projects (Sozialer Wohnungsbau) wurden in den 40er Jahren unter Robert Moses errichtet. Eine klare Grenze ist sichtbar zu der anschließenden, kleinteiligen und wesentlich älteren Townhouse-Bebauung, die im Gegensatz zu den vorher genannten Bereichen lebendig, beliebt und sicher ist. Im Norden beginnt das Gebiet an der 14th Street und endet südlich der Williamsburbridge mit dem East River Park.

Ausgangspunkt dieser Arbeit waren die Gedanken von Jane Jacobs, die vom städtischen und sozialen Gewebe der Stadt schreibt. Mehrere mögliche Vernetzungen der einzelstehenden Bestandsgebäude, um klar definierte Zwischenflächen zu schaffen, wurden angedacht.

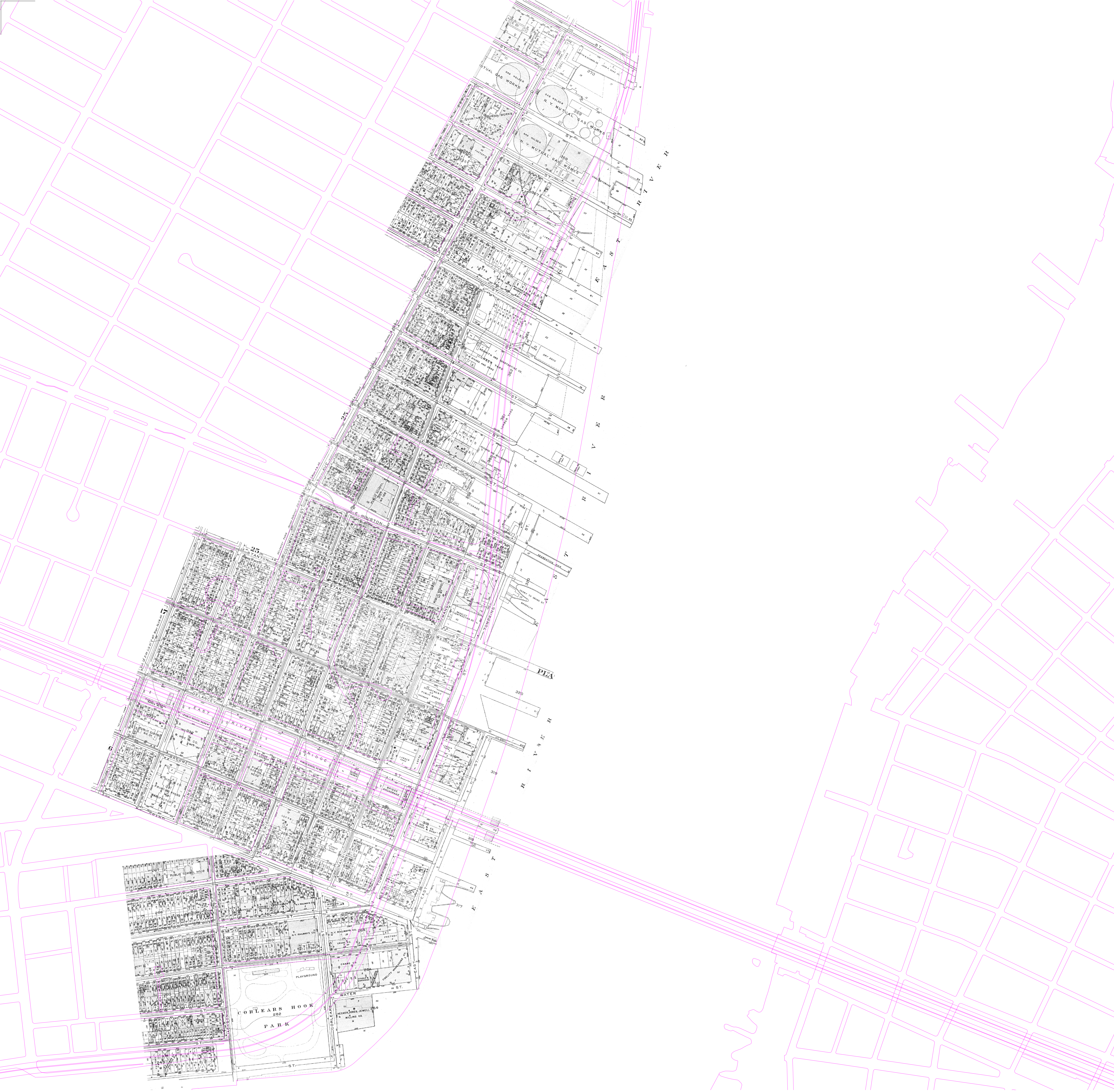
In dem Entwurfsgebiet gibt es viele problematische und interessante Themen. Eines davon ist der Driveway, der das Gebiet vom East River abschneidet. Zu diesem wurden verschiedene Szenarien von Überbauungen untersucht. Kombiniert man diese mit dem steigenden Meeresspiegel ergibt sich das Bild eines Damms über dem Driveway. Ein weiteres Problem stellt die Einförmigkeit der Gebäude und Nutzung dar. Hier wurde die Skyline und das hohe Haus als Identifikationszeichen betrachtet.



ÜBERBAUUNG DES DRIVEWAY



ZUKUNFTSSZENARIO STEIGENDER WASSERSPIEGEL



ÜBERLAGERUNG 1936 UND HEUTE M 1:2500



LUFTBILD 1942 AB 9TH STREET NACH NORDEN AM OSTUFER MANHATTANS



BAU DER WILLIAMSBURGBRIDGE



BARUCH HOUSES

1936 UND HEUTE - EINE ÜBERLAGERUNG

Vor 1936 mit der Entstehung des Parks und der Projects herrschte in diesem Gebiet eine völlig andere Welt.

Bis zur Überplanung von Robert Moses war dieser Abschnitt der Manhattaner Waterfront noch stark von der Schiffsindustrie geprägt. Eine Verzahnung von Wasser und Land entstand durch die weit hinausreichenden Piers. Dahinter erstreckte sich eine dichte Bebauung mit bis zu 6 Vollgeschossen. Der berühmte Manhattaner „Grid“ war klar im Stadtbild ablesbar.

Mit der Überplanung wurde der Driveway errichtet und der East River Park aufgeschüttet, die harte Uferkante entstand. Industrie und Slums wichen dem heute dort anzutreffenden Sozialen Wohnungsbau mit Megablocks.



NUTZUNGSVERTEILUNG M 1:7500



METROSTATIONEN M 1:7500

Nutzungsverteilung M 1:7500

Legende

- Geschoßwohnungsbau
- Ein-/Zweifamilienhaus
- Öffentliche Nutzung
- Mischnutzung
- Gewerbe
- Industrie
- Transport

Im Entwurfsgebiet findet sich abgesehen von wenigen öffentlichen Gebäuden ausschließlich Geschosswohnungsbau. Im Norden und Süden wird es von industriellen Bauten begrenzt. Diese sind Überbleibsel einer früheren Nutzung der Uferkante für Schifffahrt und Produktion.

Das gegenüberliegende Ufer von Brooklyn zeigt noch einen deutlich stärkeren industriellen Charakter. Inzwischen findet jedoch auch in diesem Gebiet ein starker Wandel statt. Mit Blick auf Manhattan und Nähe zur hippen Bedford Street wird es ein immer begehrteter Wohnstandort.

Westlich des Entwurfsgebietes entsteht durch eine starke Nutzungsmischung der typische belebte und charmante Charakter der Lower East Side. Mischnutzung und Kommerz hat seinen Schwerpunkt an den Avenues, während an den Streets vor allem Wohnnutzung liegt.

Grünflächen M 1:7500

Legende

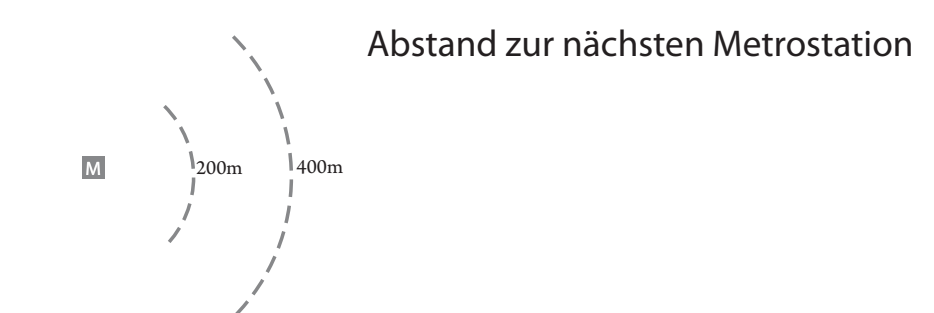
- Öffentliche Parkanlage
- Spielplatz
- Community Garden

Das Entwurfsgebiet ist geprägt durch den sich von Norden nach Süden am East River erstreckenden East River Park und dem halböffentlichen Grün der Projects. Im westlich angrenzenden Gebiet sind dagegen kleinere Park- und Spielplätze zu finden.

Die kleinteiligen Community Gardens sind ein wichtiges Charakteristikum der Lower East Side. Sie entsanden auf verlassenen Parzellen als in den 60er Jahren der große Abzug in die Vorstädte statt fand und in den 70er Jahren die Energiekrise folgte. Sie werden heute noch von der Nachbarschaft mehr oder weniger liebevoll gepflegt.

METROSTATIONEN M 1:7500

Legende



Das Entwurfsgebiet liegt in einer der wenigen Lücken des U-Bahnnetzes von Manhattan. Wohngebäude liegen bis zu 1,2 km von der nächsten Metrostation. Ein Grund für die schlechte Erschließung der East Side ist die Bodenbeschaffenheit. Der Fels, auf dem Manhattan steht, ist hier bis zu 60 Fuß (ca. 18 m) unter weichen Sand, Silt und Kies verborgen. Eine neue Linie an der East Side ist seit Jahren in Planung. Wird aber nicht diesem Teil Manhattans helfen.

Es wäre allerdings möglich in dem bestehenden L Train auf der 14th Street eine Station einzufügen und den V-Train auf der Houston Street um eine Station zu verlängern um das Entwurfsgebiet zu aktivieren.

Straßennetz M 1:15000

Legende

- Schnellstraße
- Verbindungsstraße
- stark befahrene Avenue
- schwach befahrene Avenue
- schwach befahrene Street

Manhattan ist geprägt durch sein strenges Straßenraster (Streetgrid). Ein Block hat die ungefähren Maße von 210m auf 60m. In Nord-Süd Richtung laufen an den kurzen Enden der Blocks die stärker befahrenen Avenues, in Ost-West Richtung die ruhigeren Streets an den Längsenden der Blocks. Außer den Hauptverkehrsadern sind die meisten Straßen als Einbahnstraßen ausgewiesen.

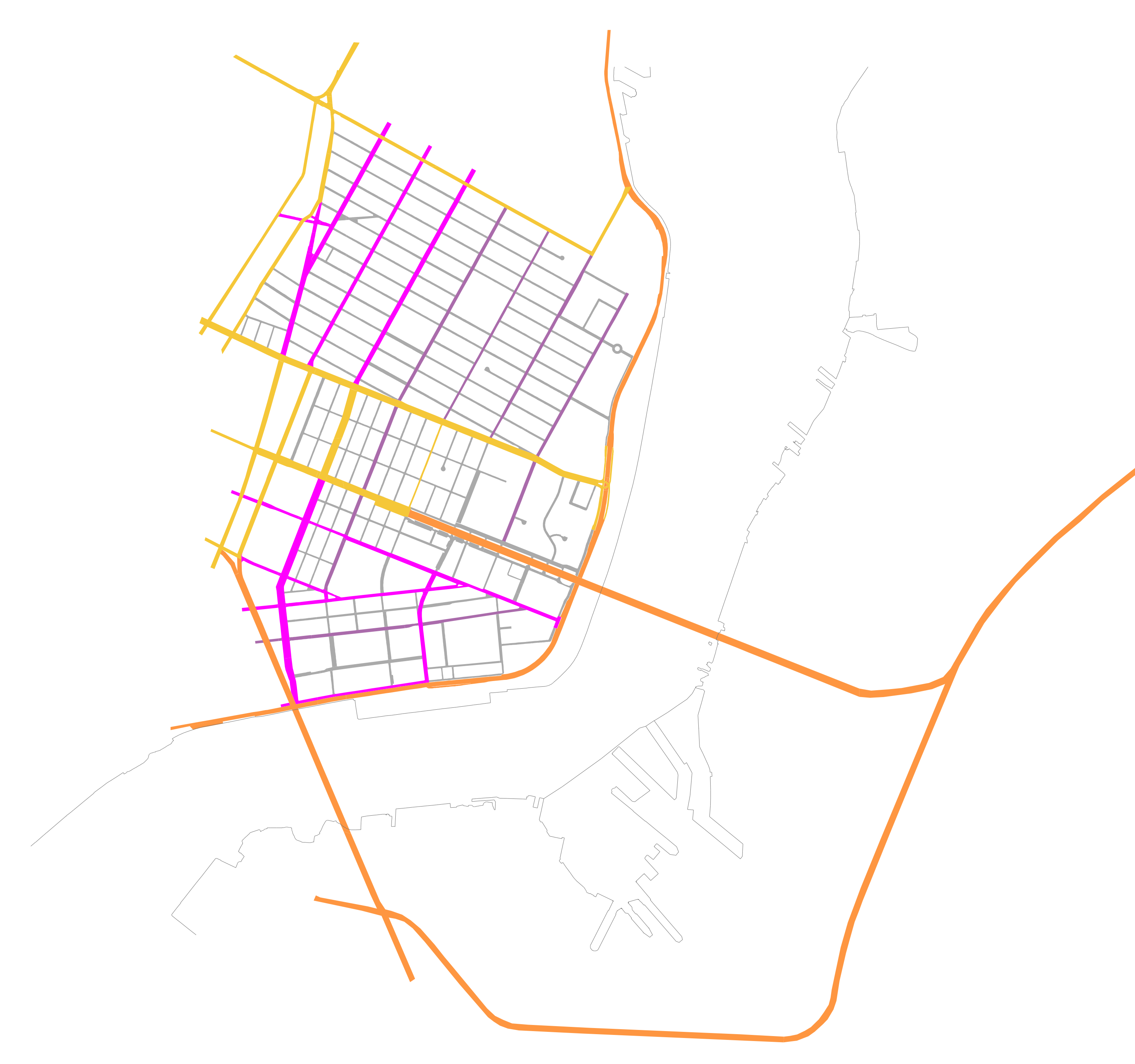
Die Brücken, hier die Williamsburgbridge, dienen als Einfallstraßen nach Manhattan von den äußeren Boroughs. Ein Schnellstraßenring zieht sich entlang fast der ganze Uferlinie Manhattans, in unserem Fall der Franklin D. Roosevelt Drive.

Südlich der Houston Street bricht das Straßenraster, da wir uns in einen früher besiedelten Bereich begeben. Im Entwurfsgebiet fällt auf, daß immer mehrere Straßenblocks zu Superblocks zusammengeschlossen wurden. In Baruch erinnert der geschwungene Baruch Drive an die Erschließung von Gartenstädten.

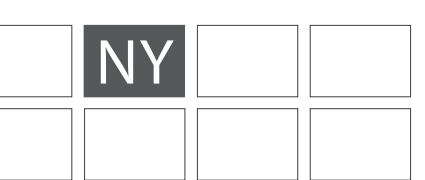
Die an unser Gebiet anschließenden Avenues A, B, C und D sind schwächer befahren als die durchschnittlichen Avenues, da sie bereits an der 14th Street enden und nicht wie Avenue eins bis zwölf sich über fast die ganze Länge Manhattans erstrecken. Avenue D ist von diesen wiederum die ruhigste, da sie wegen einem Kraftwerk von Con Edison nicht in die 14th Street mündet. Die viel befahrenere und beliebte 14th Street ist ab Avenue C nicht mehr offen für öffentlichen Verkehr, sondern wird Teil des Kraftwerkareals.



GRÜNFLÄCHEN M 1:7500



STRASSENNETZ M 1:15000





LAGEPLAN M 1:1000

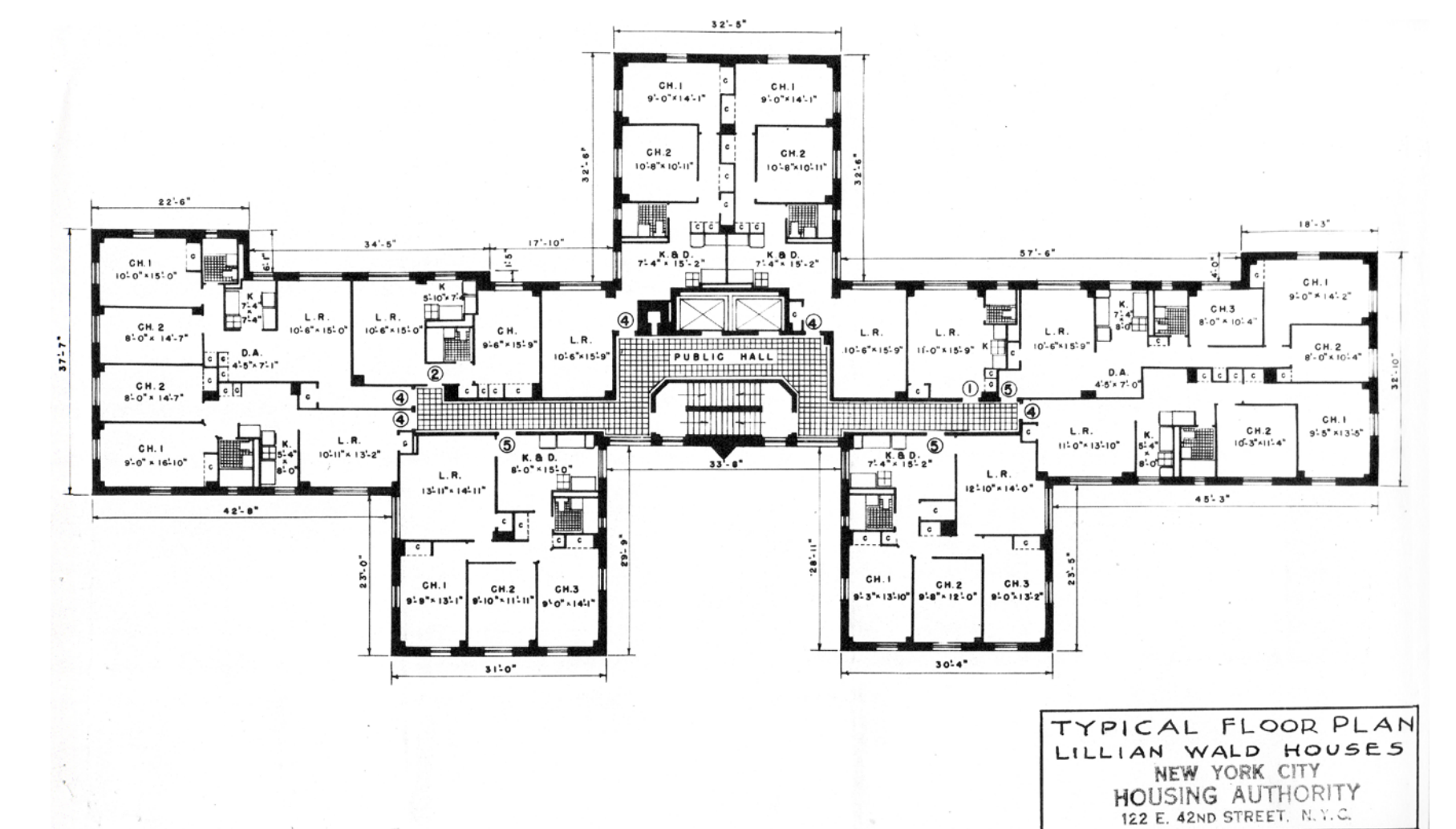
ENTSCHEIDUNG FÜR EINE SANIERUNG BEISPIELHAFT AN EINEM GEBÄUDE DER LILLIAN WALD HOUSES:

Nach Überlegungen und Betrachtung verschiedener Entwurfsansätze fiel die Entscheidung, die Sanierung eines Einzelgebäudes genauer auszuarbeiten. Der Städtebau des Entwurfsgebiets definiert sich durch das freistehende Haus. Statt diese Grundstruktur durch ein Gewebe zu regieren, soll deren Qualitäten gestärkt werden. Diese sind die Durchlässigkeit, die vielfältigen Blickbeziehungen sowie die großzügigen Grünflächen.

Die größten Schwächen des Gebietes sind der fehlende öffentliche (Straßen-)Raum und die fast reine Wohnnutzung.



LAGEPLAN LILLIAN WALD HOUSES



TYPICAL FLOOR PLAN
LILLIAN WALD HOUSES
NEW YORK CITY
HOUSING AUTHORITY
12 E. 42ND STREET, N.Y.C.

REGELGESCHOSSGRUNDRISS LILLIAN WALD HOUSES

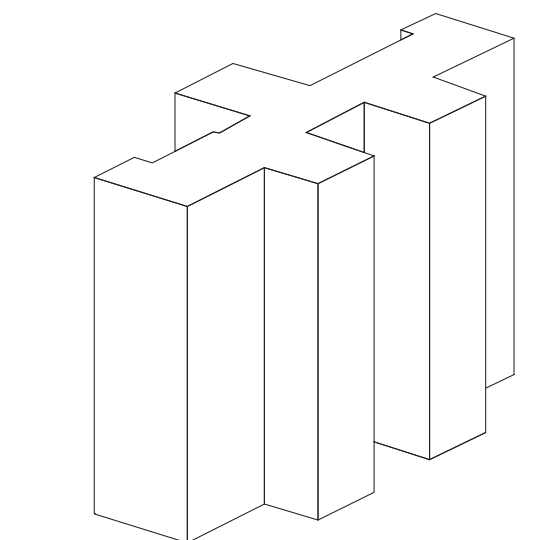


BAU DER LILLIAN WALD HOUSES 1949



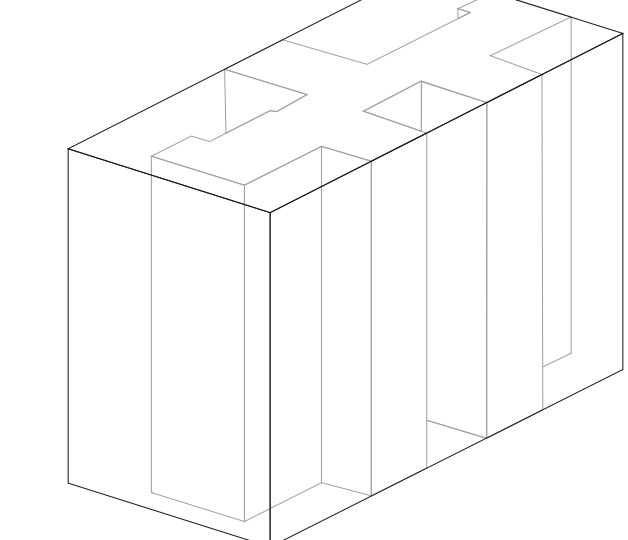
AUSSENPERSPEKTIVE

Ursprüngliches Volumen
Verhältnis Oberfläche zu Nutzfläche
1 : 1,2



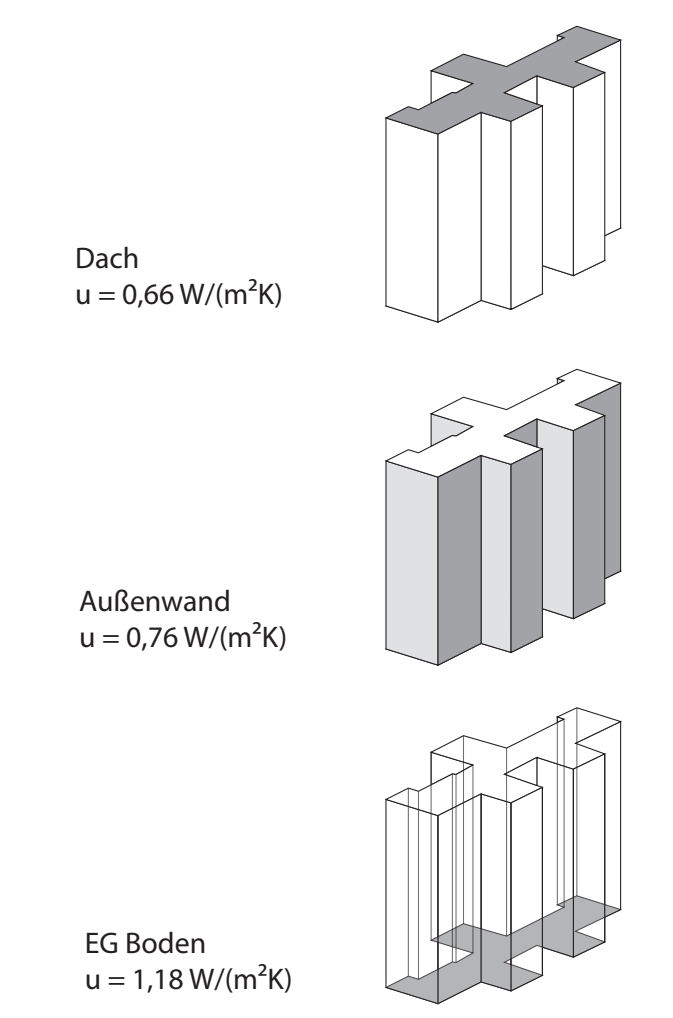
Nutzfläche je Geschoss
 $A_n = 746,11 \text{ m}^2$
Gesamt Nutzfläche
 $A_n = 746,11 \text{ m}^2 \times 14 = 10.445,54 \text{ m}^2$
Gesamt Oberfläche
 $A_o = 8.640,22 \text{ m}^2$
Gesamtvolumen
 $V = 746,11 \text{ m}^2 \times 37,8 \text{ m} = 28.202,96 \text{ m}^3$

Neues Volumen
Verhältnis Oberfläche zu Nutzfläche
1 : 2,3

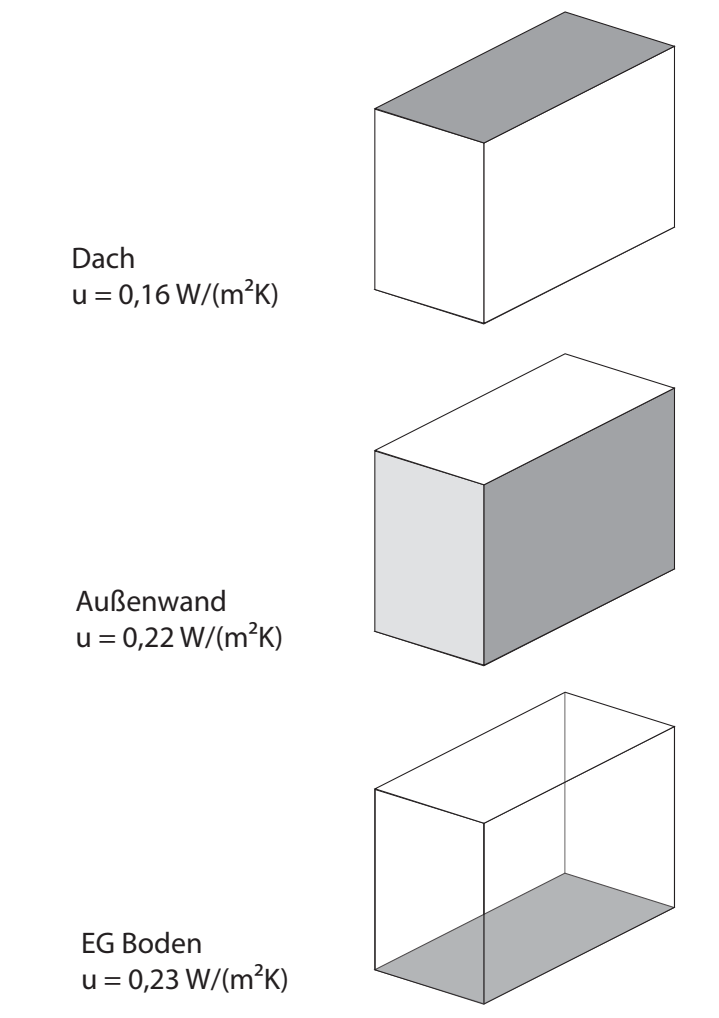


Nutzfläche je Geschoss
 $A_n = 1.544,77 \text{ m}^2$
Gesamt Nutzfläche
 $A_n = 1.544,77 \text{ m}^2 \times 14 = 21.626,78 \text{ m}^2$
Gesamt Oberfläche
 $A_o = 9.521,59 \text{ m}^2$
Gesamtvolumen
 $V = 1.544,77 \text{ m}^2 \times 37,8 \text{ m} = 58.392,31 \text{ m}^3$

U-Werte Bestand



U-Werte Entwurf



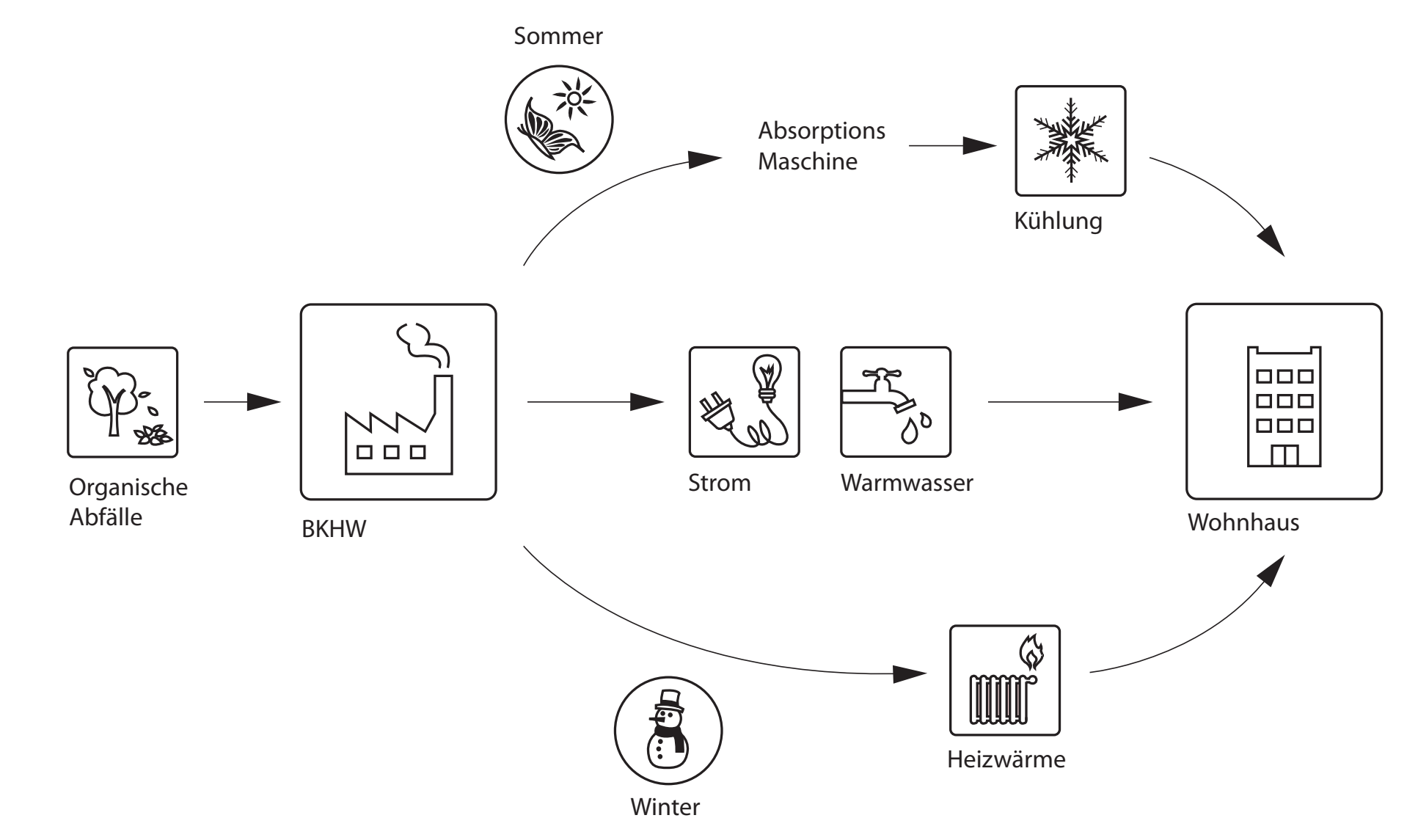
VOLUMEN UND ENERGIEKONZEPT

Das Bestandsvolumen ist energetisch als ungünstig zu bezeichnen mit seiner großen Aussenfläche im Verhältnis zur Nutzfläche.

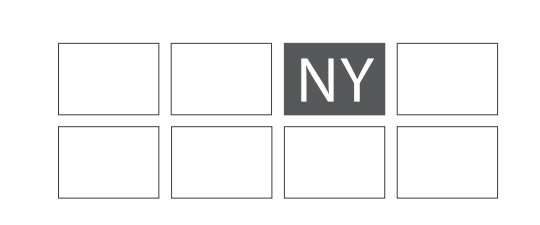
Dies entsprach dem Zeitgeist der 50er Jahre, als in der Architekturdiskussion Luft, Licht und Hygiene im Vordergrund standen. Heute in Zeiten der Klimaerwärmung und der knapp werdenden fossilen Brennstoffe, ist dieses Volumen nicht mehr zeitgemäß. Durch Erweiterung des Gebäudes kann eine effizientere Form gefunden werden.

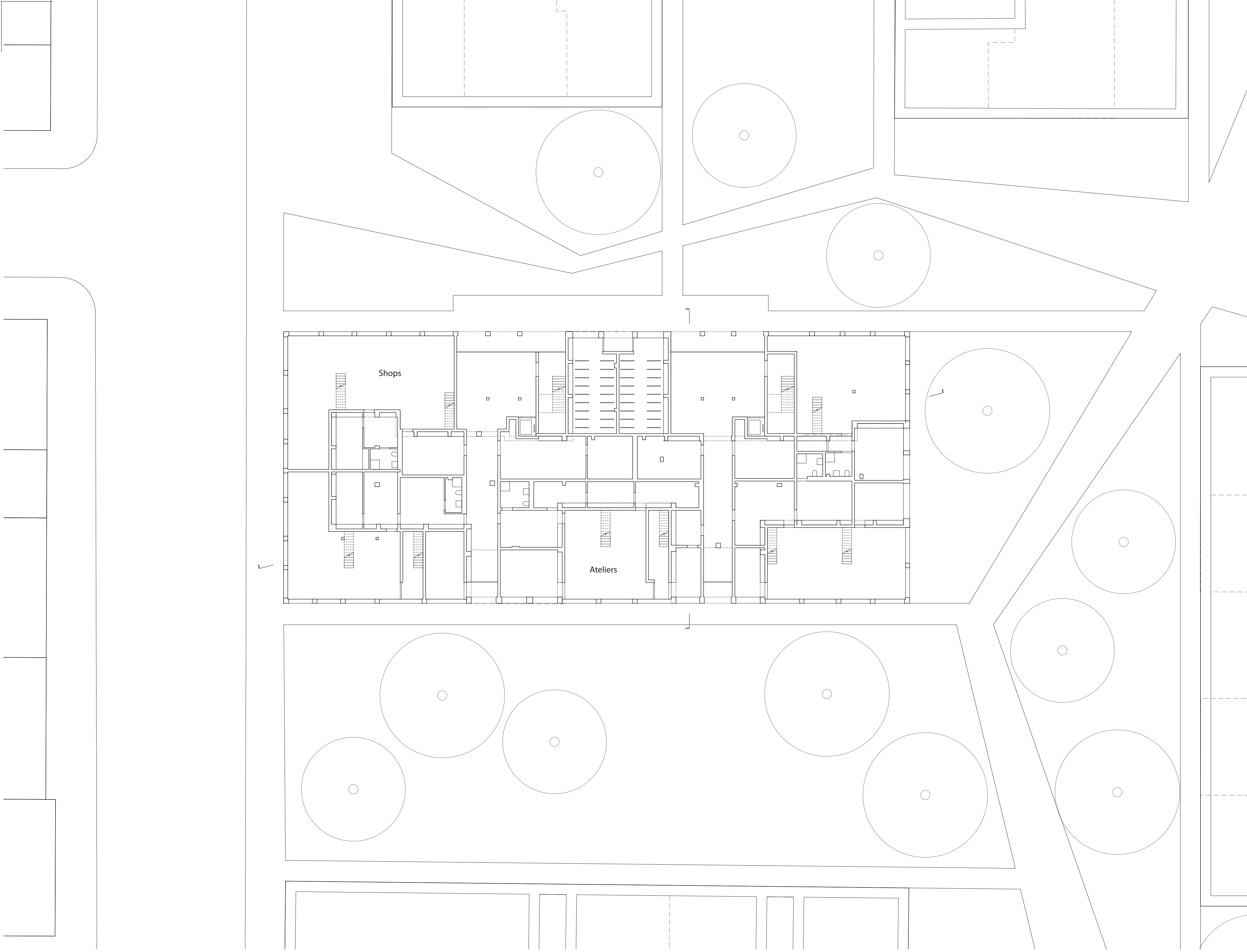
Das existierende Heizkraftwerk wird in ein Blockheizkraftwerk umgenutzt. Dieses kann mit Abfällen der Landschaftspflege vom Areal Lillian Wald und dem anliegenden East River Park betrieben werden.

Im Winter wird auf diese Weise Warmwasser, Heizwärme und Strom erzeugt. Im Sommer kann die überschüssige Wärme durch eine Absorptionskältemaschine zum Kühlen der Gebäude genutzt werden.

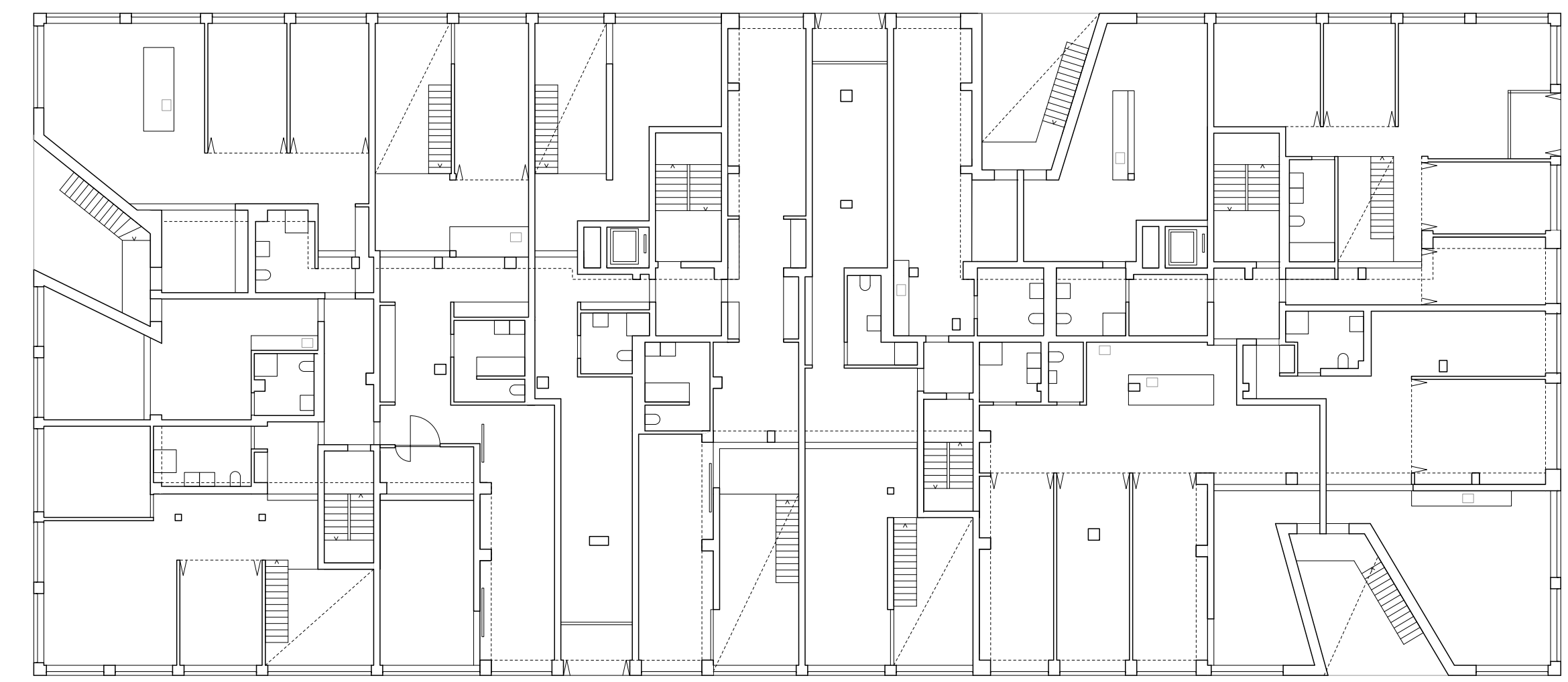
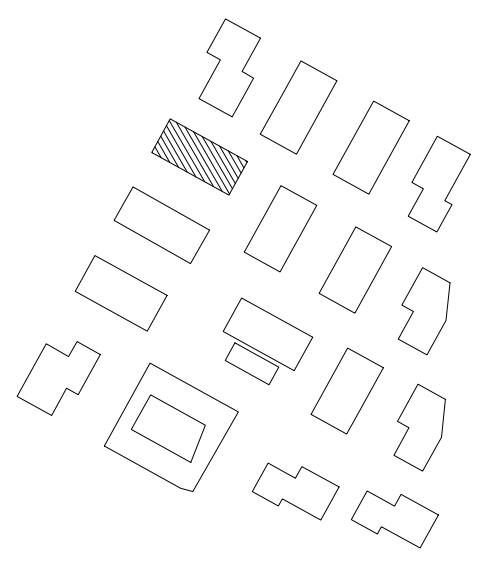


ÜBERGEORDNETES ENERGIEKONZEPT

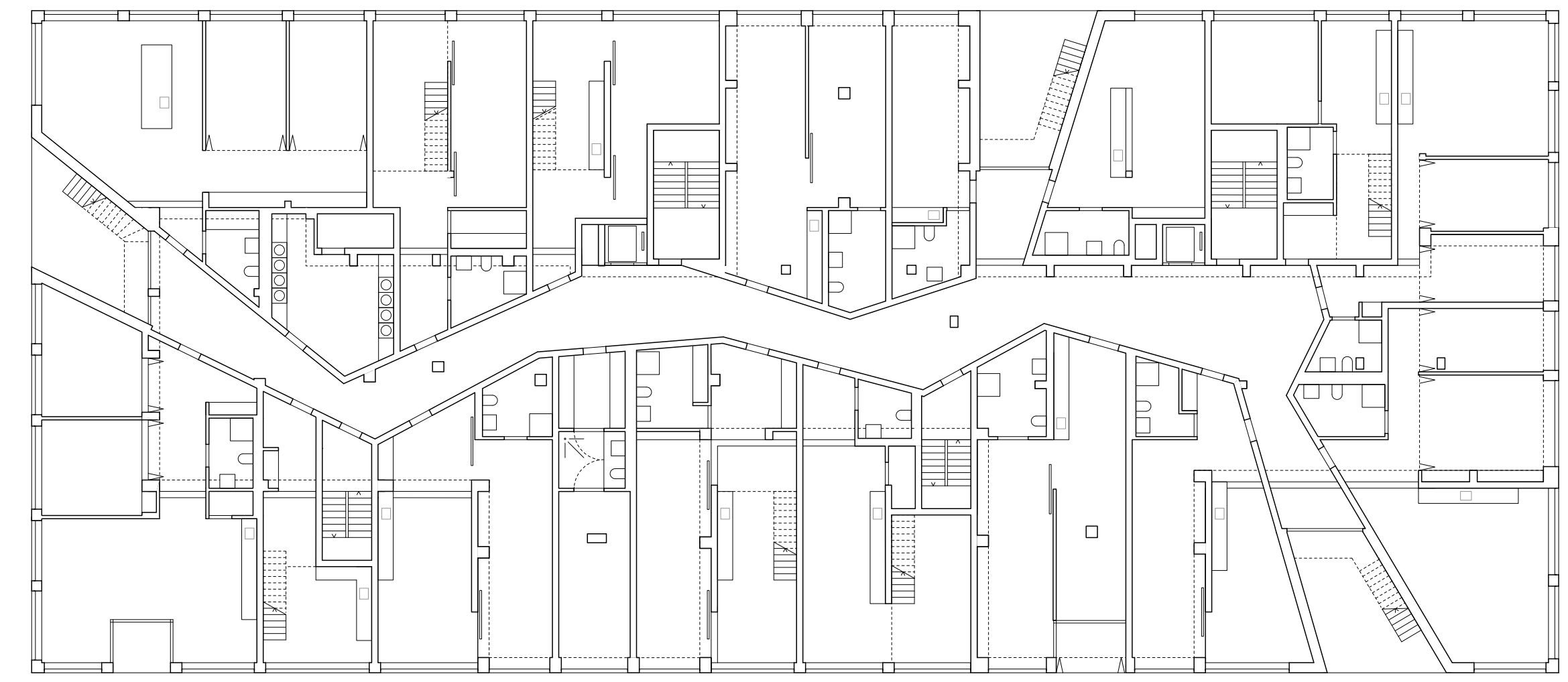




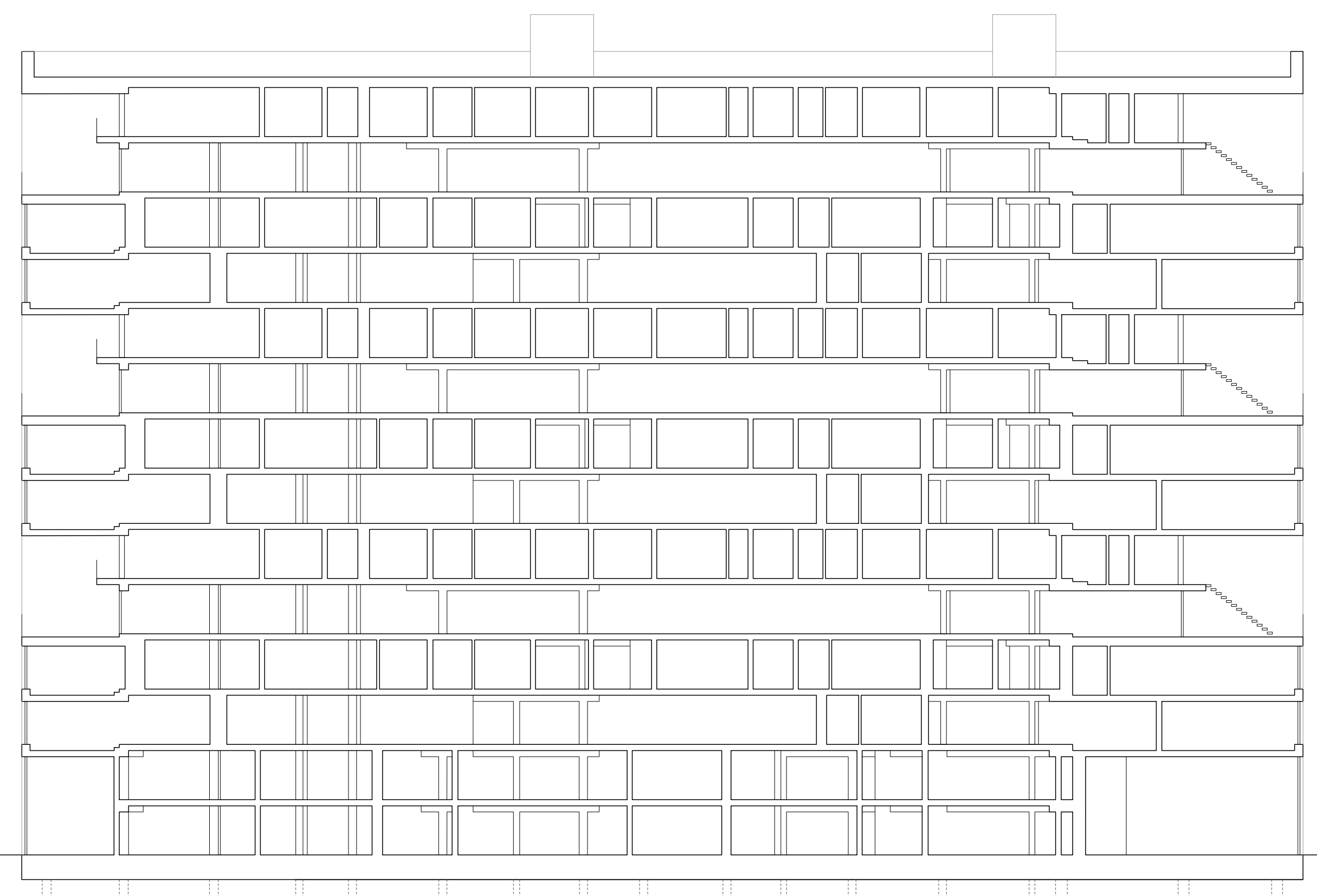
ERDGESCHOSS MIT UMGRIF M 1:200



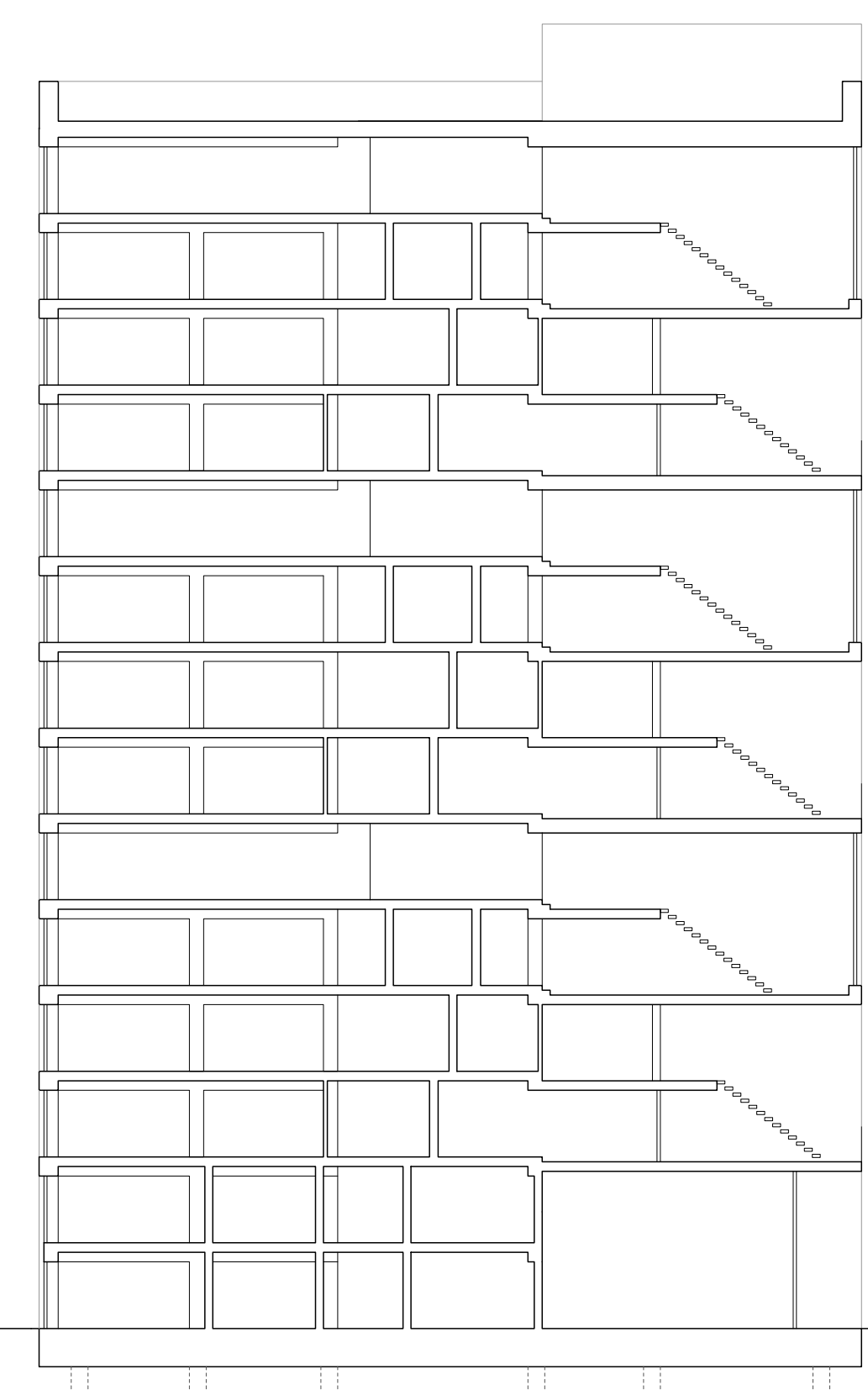
REGELGESCHOSS 1B M 1:200



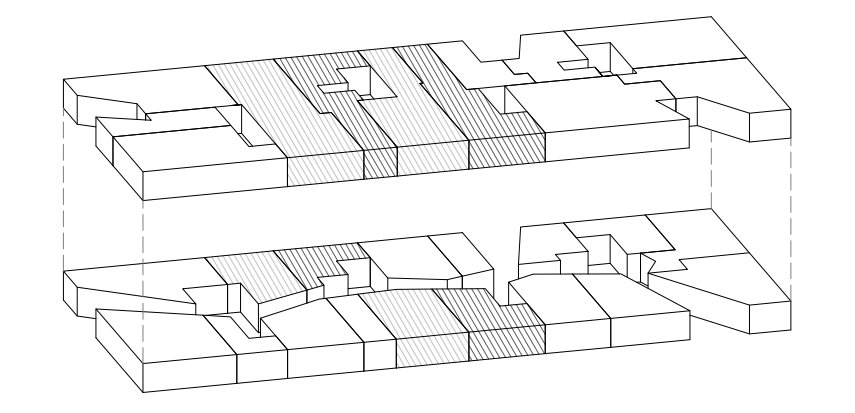
REGELGESCHOSS 1A M 1:200



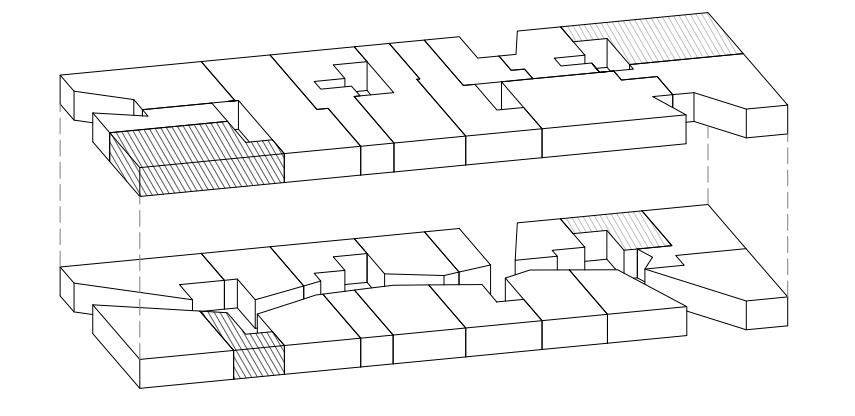
LÄNGSSCHNITT M 1:200



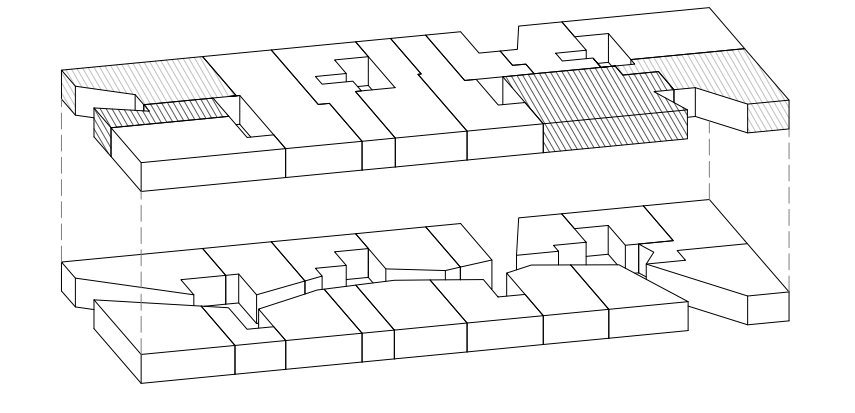
QUERSCHNITT M 1:200



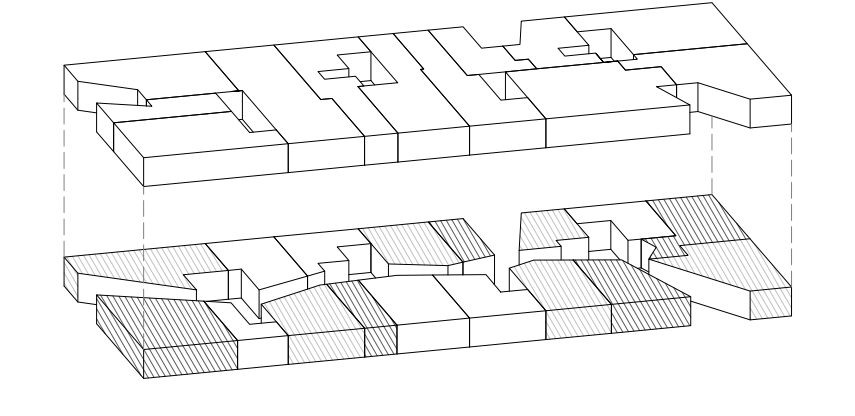
Durchgesteckte Maisonnetten



Reguläre Maisonnetten

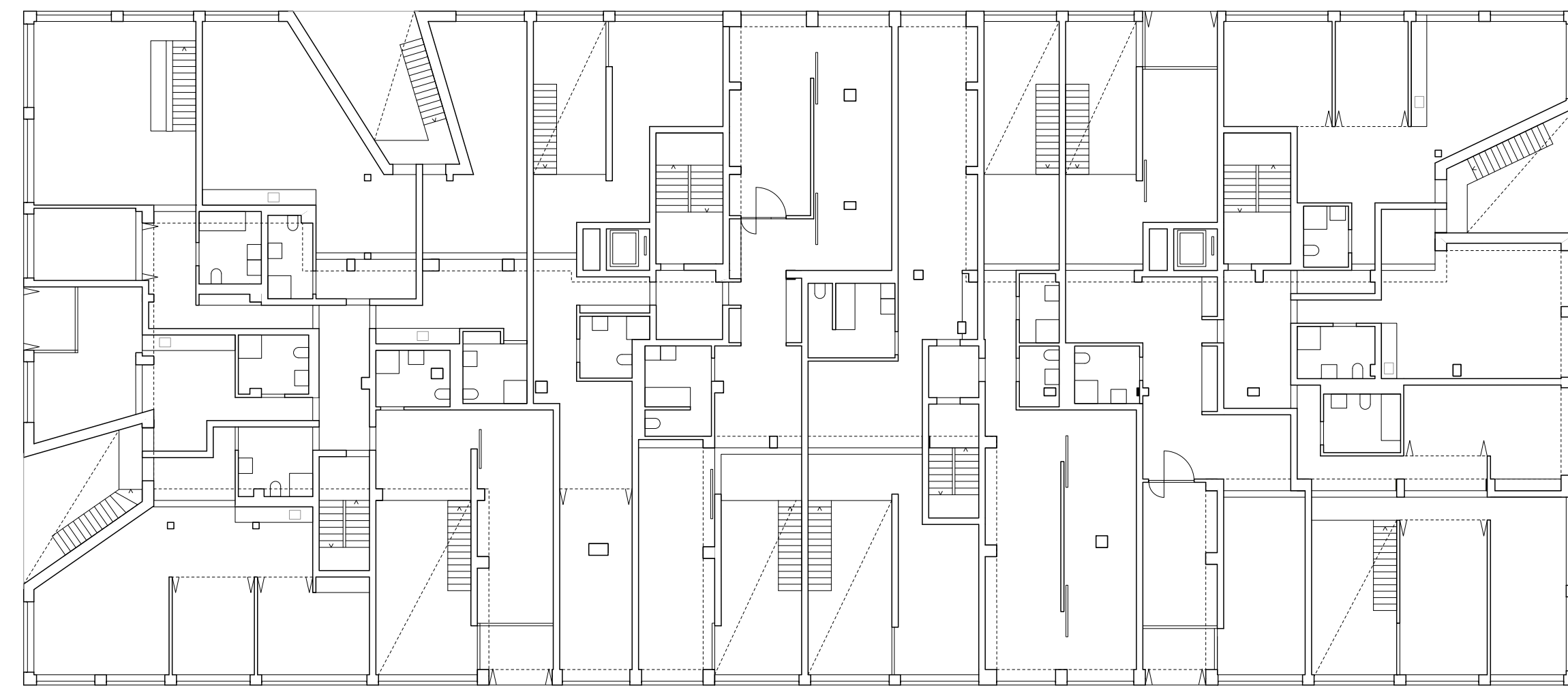


Etagenwohnungen von Ruelufraum erschlossen

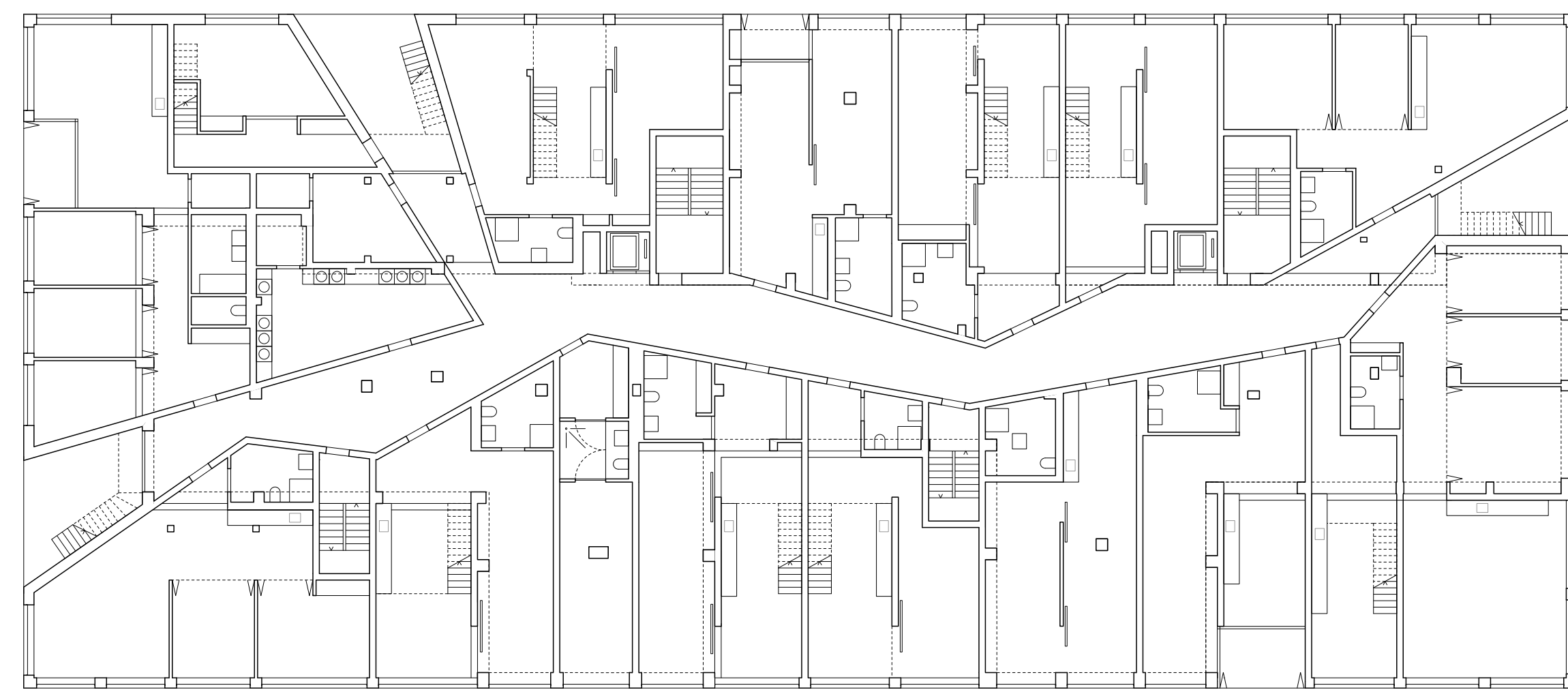


Reguläre Etagenwohnungen

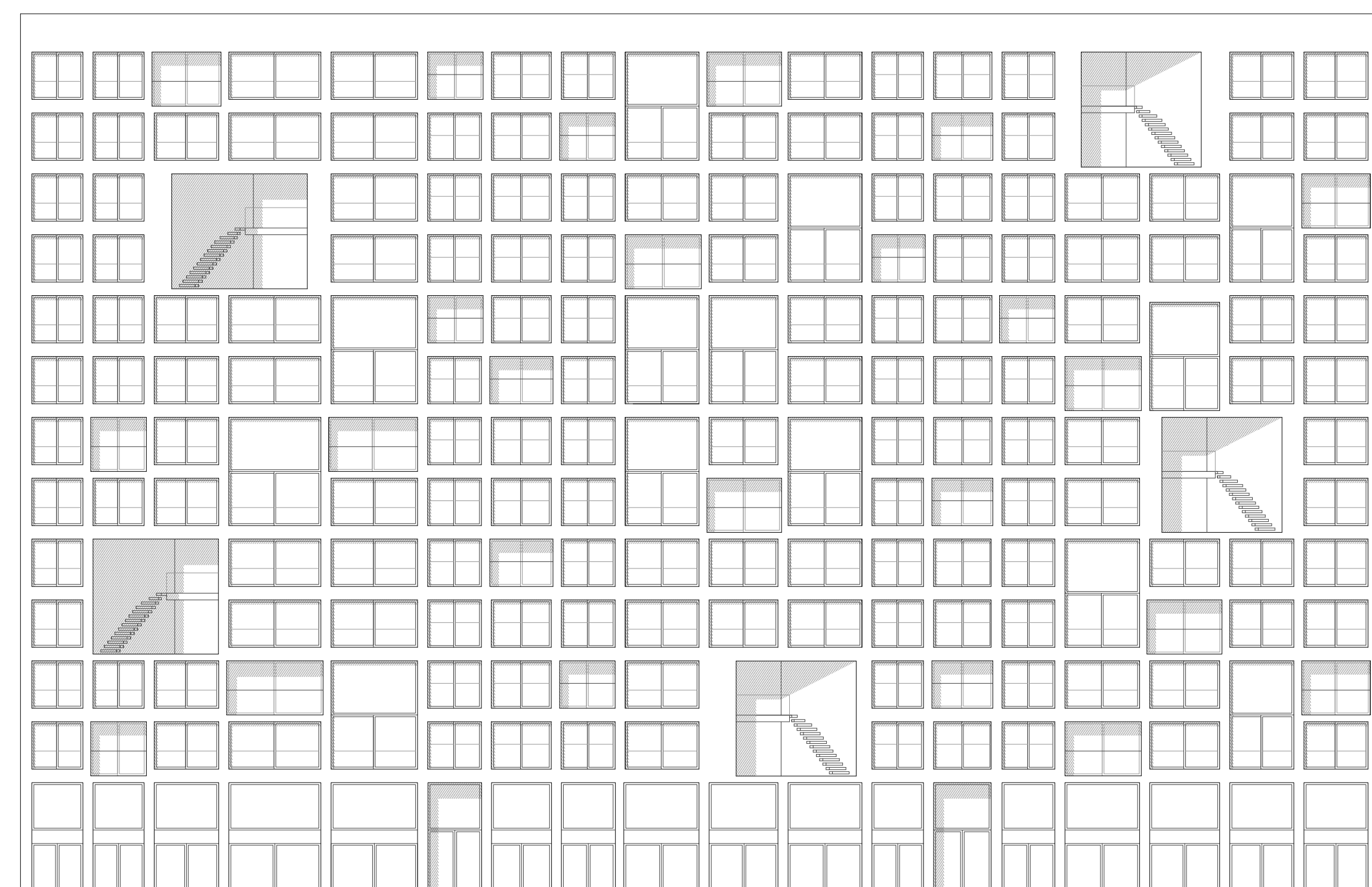
SCHEMA WOHNUNGSVERTEILUNG



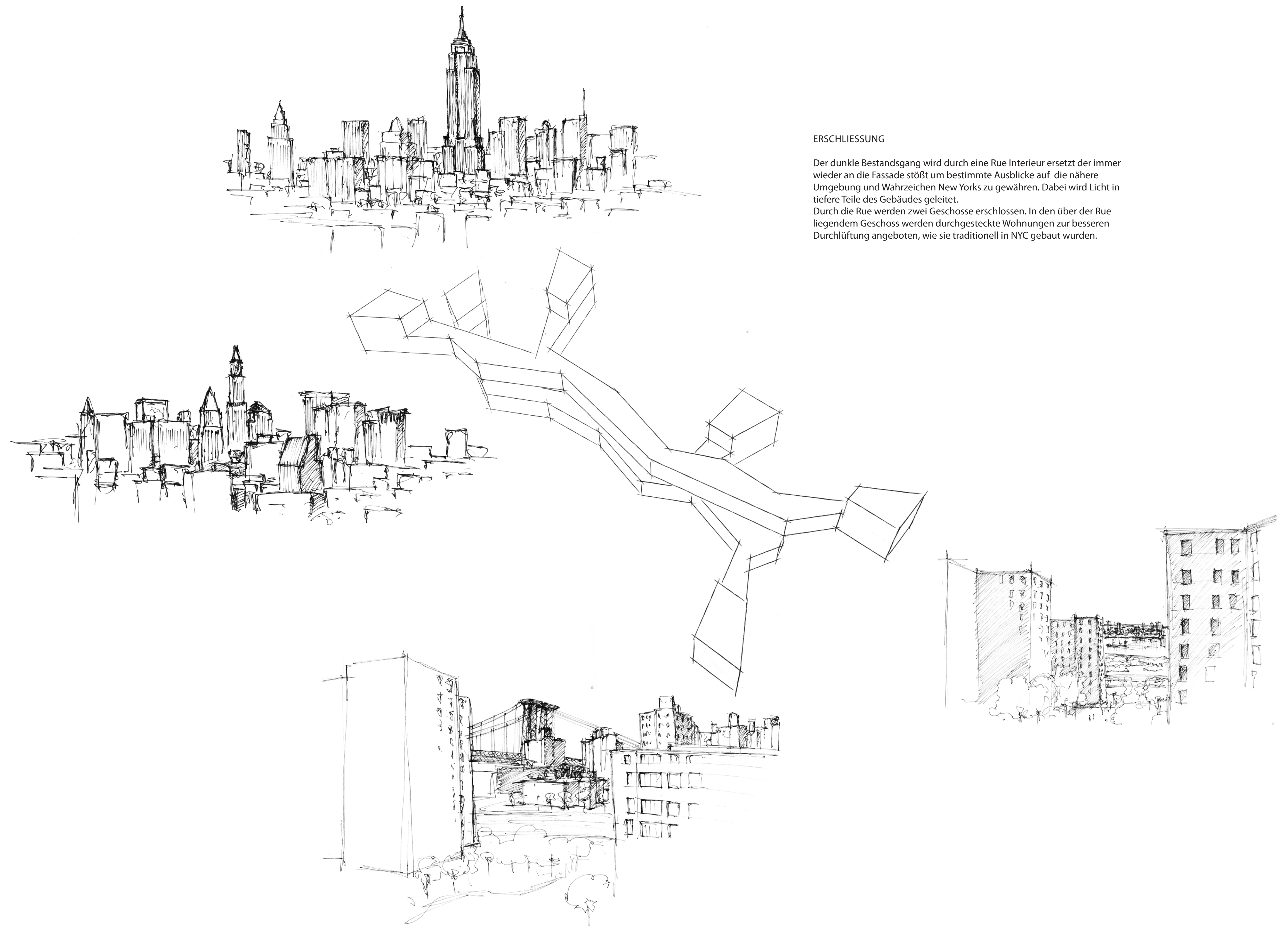
REGELGESCHOSS 2B M 1:200



REGELGESCHOSS 1A M 1:200

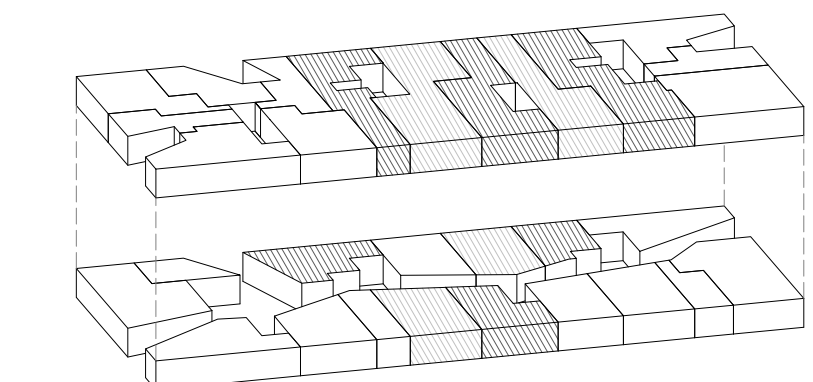


SÜDANSICHT M 1:200

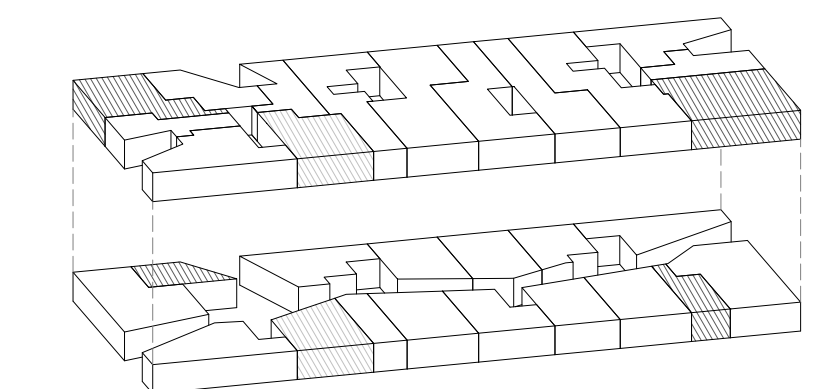


ERSCHLISSUNG

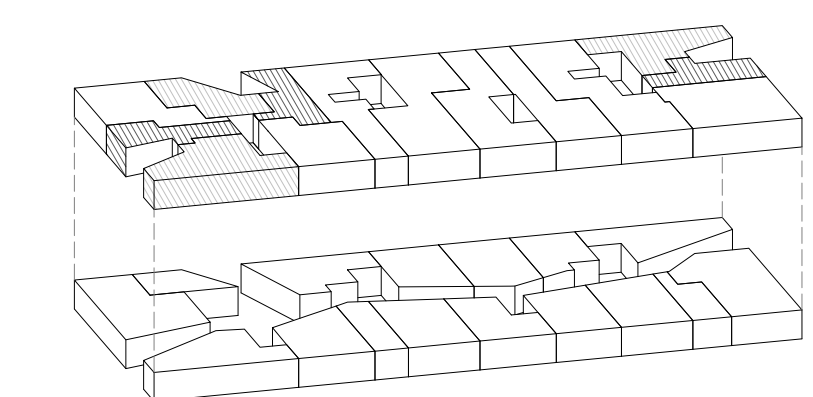
Der dunkle Bestandsgang wird durch eine Rue Interieur ersetzt der immer wieder an die Fassade stößt um bestimmte Ausblicke auf die nähere Umgebung und Wahrzeichen New Yorks zu gewähren. Dabei wird Licht in tiefere Teile des Gebäudes geleitet.
Durch die Rue werden zwei Geschosse erschlossen. In den über der Rue liegendem Geschoss werden durchgesteckte Wohnungen zur besseren Durchlüftung angeboten, wie sie traditionell in NYC gebaut wurden.



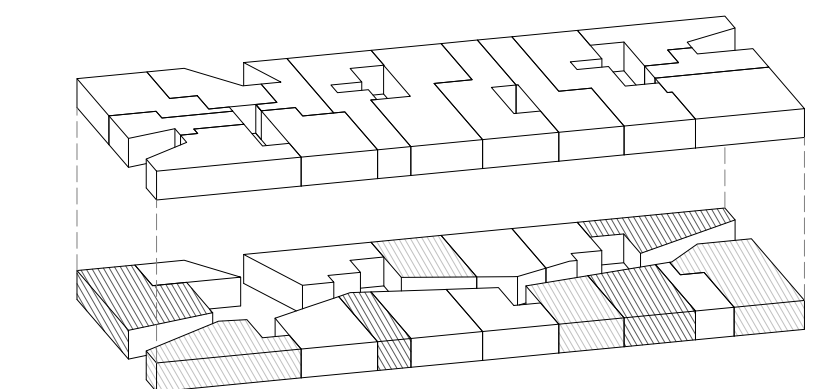
Durchgesteckte Maisonnetten



Reguläre Maisonnetten

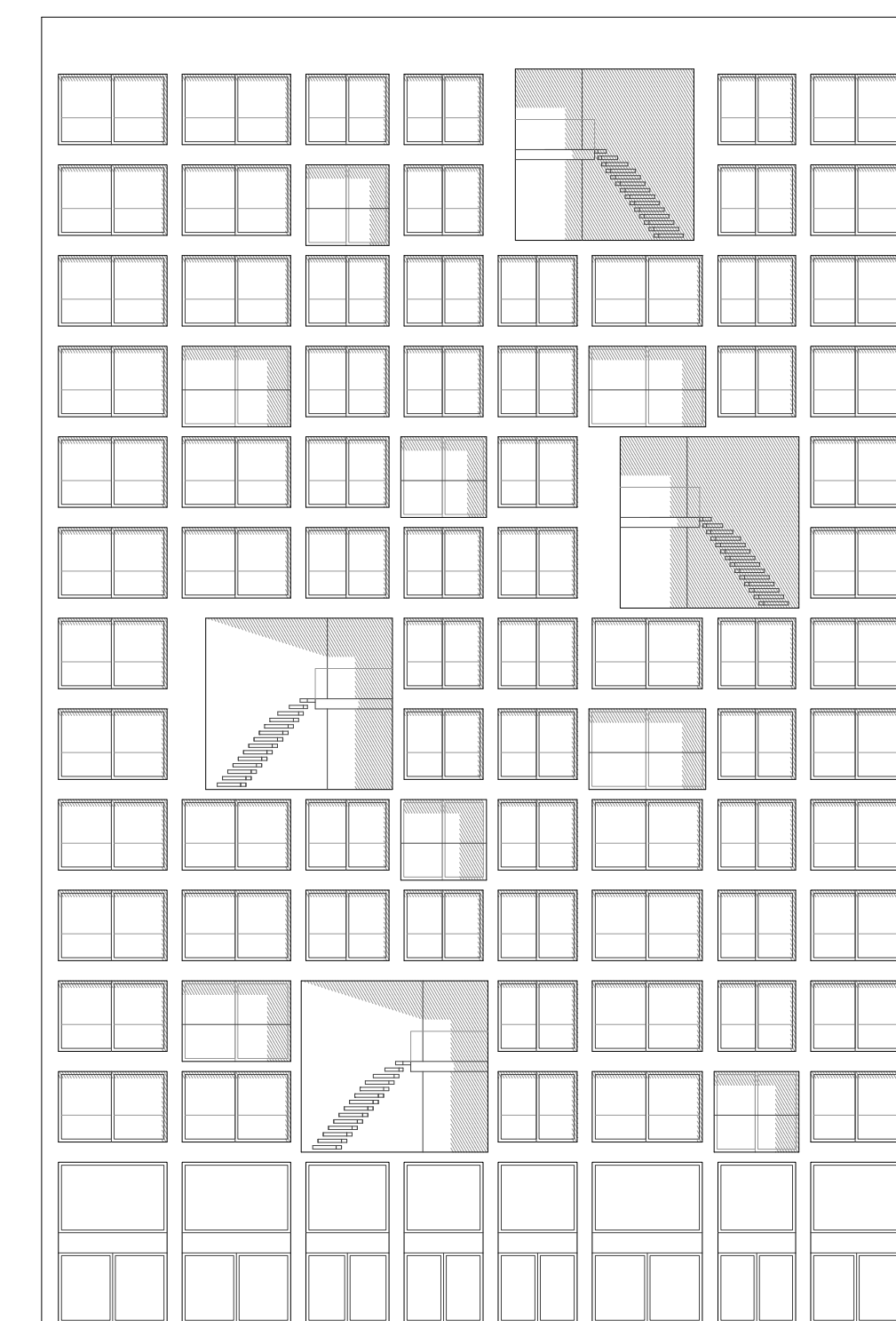


Etagenwohnungen von Rueluftraum erschlossen

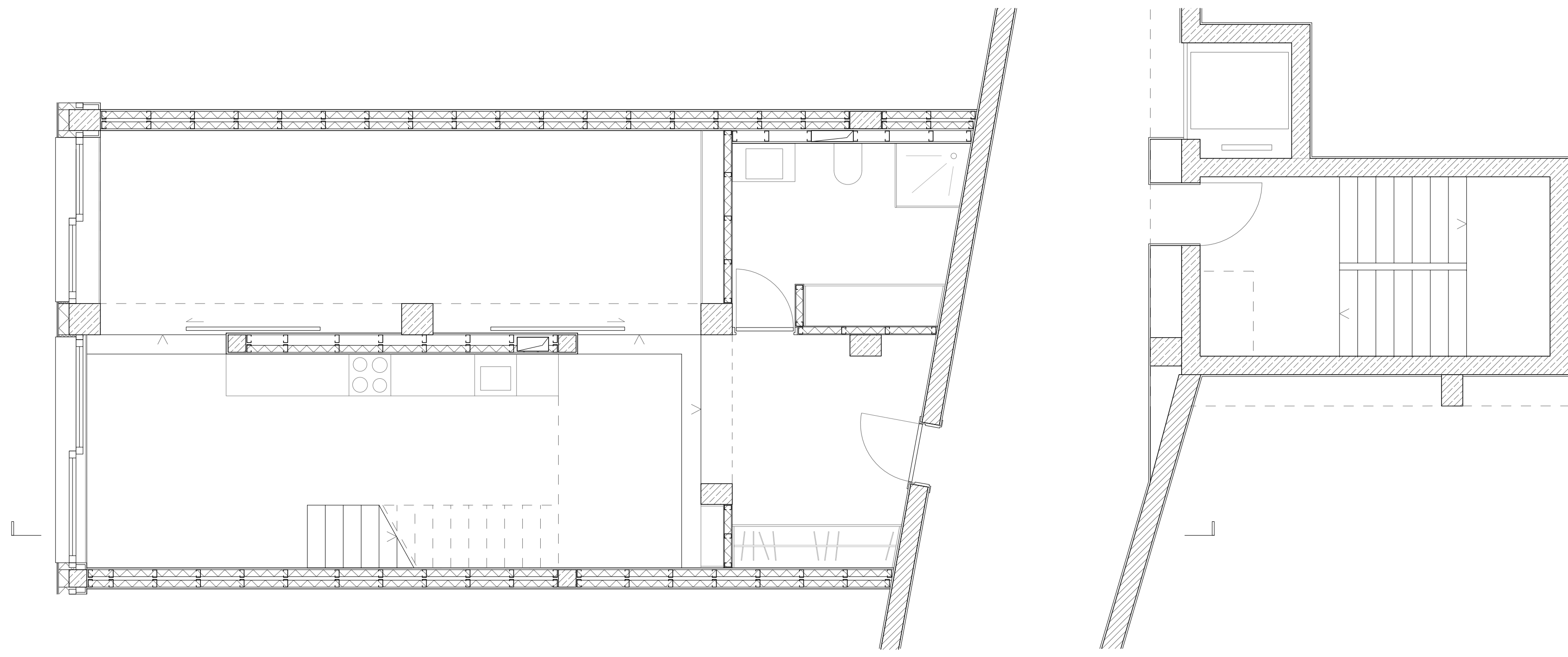


Reguläre Etagenwohnungen

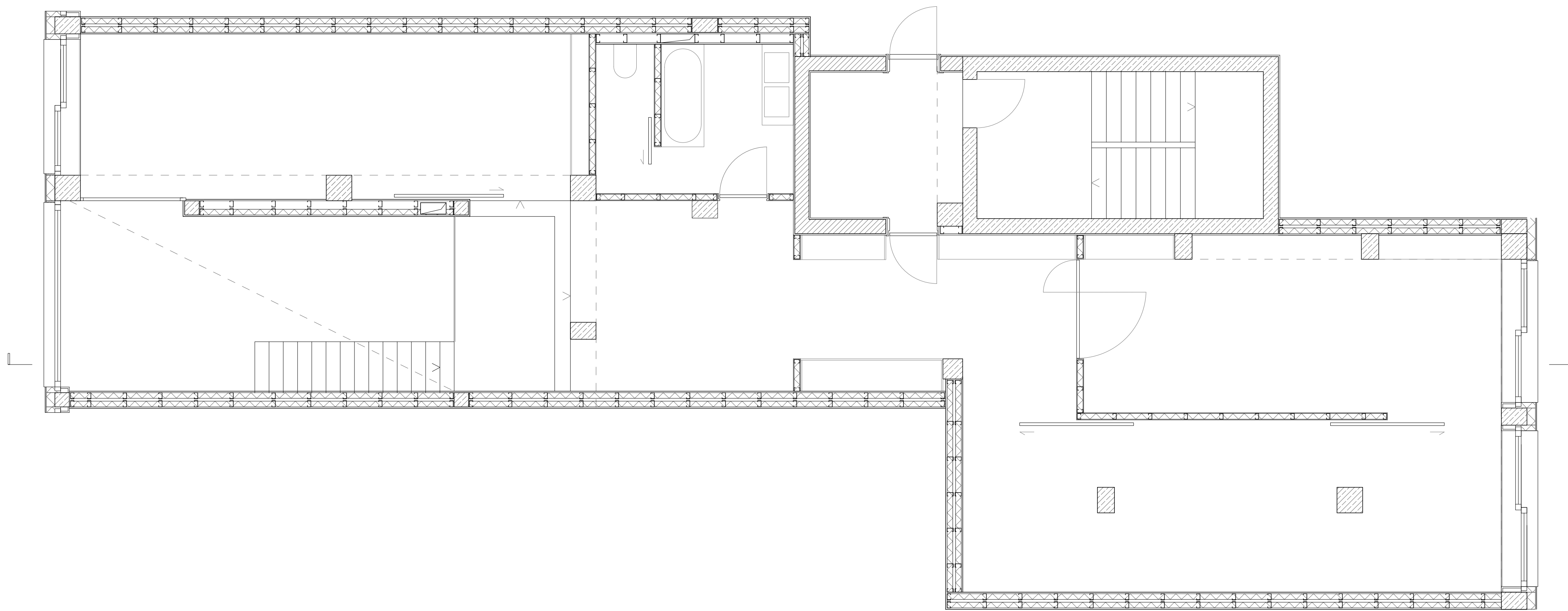
SCHEMA WOHNUNGSVERTEILUNG



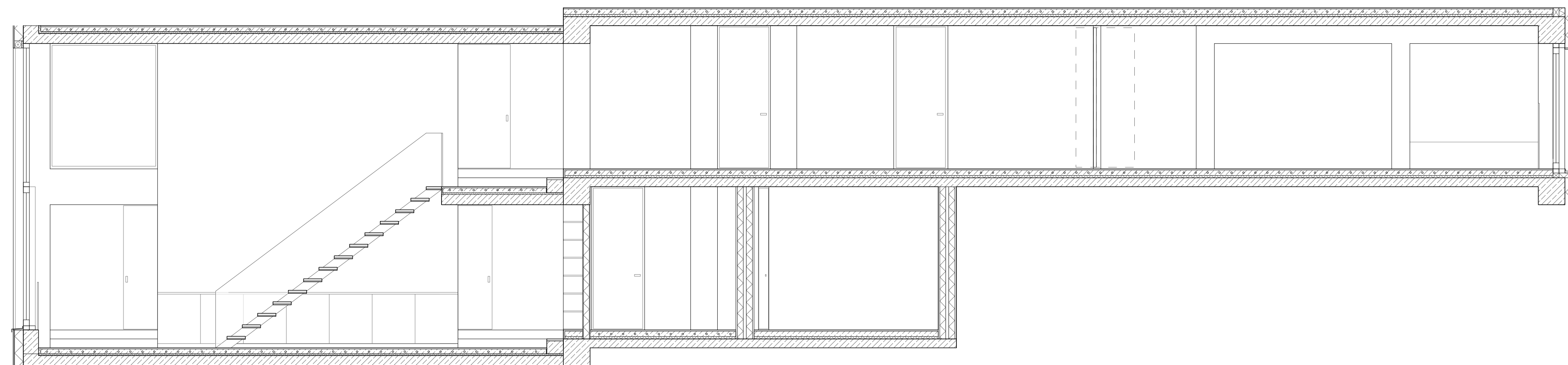
WESTANSICHT M 1:200



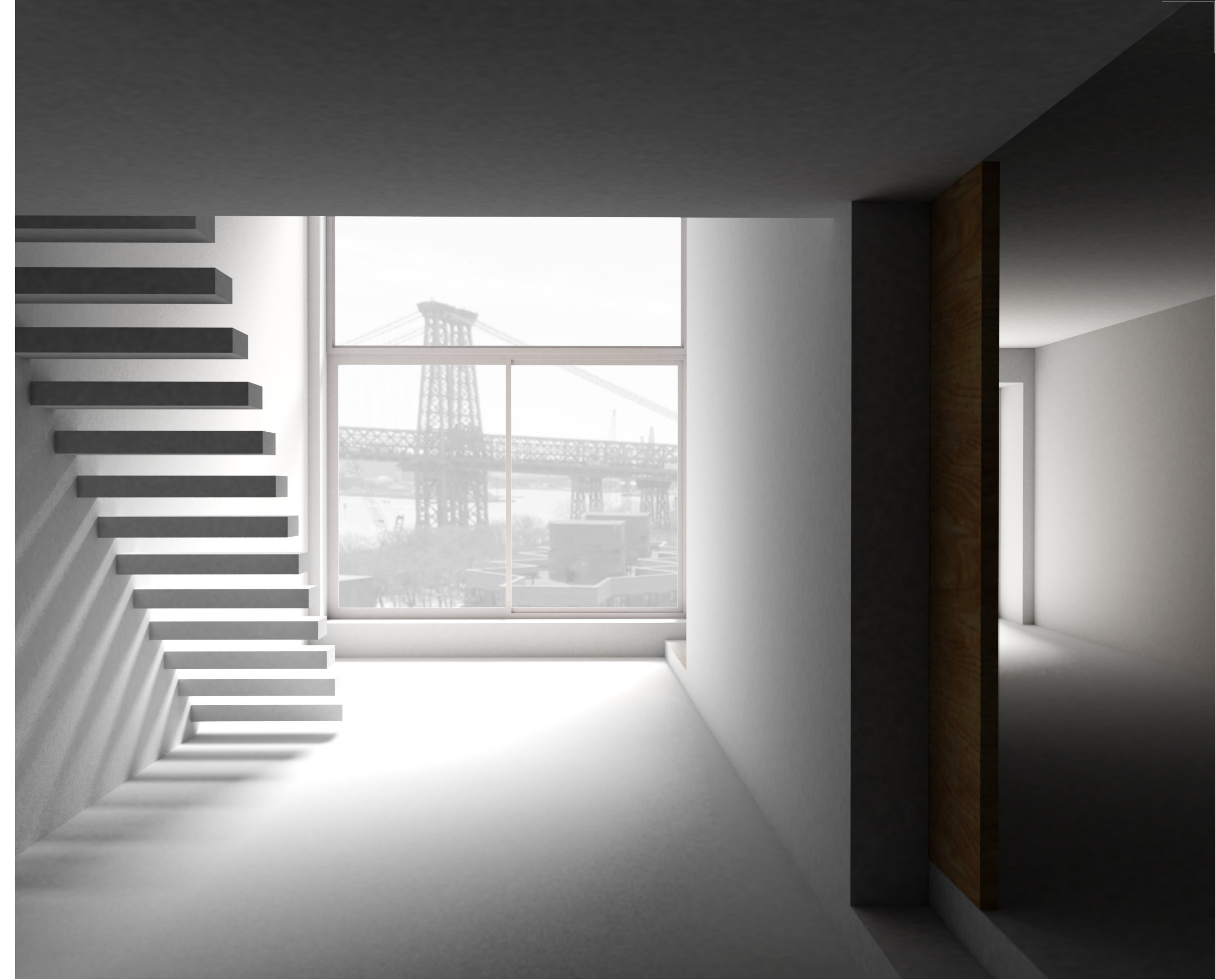
WOHNUNG RUEGESCHOSS M 1:50



WOHNUNG OBERGESCHOSS M 1:50



WOHNUNG SCHNITT M 1:50



INNENPERSPEKTIVE

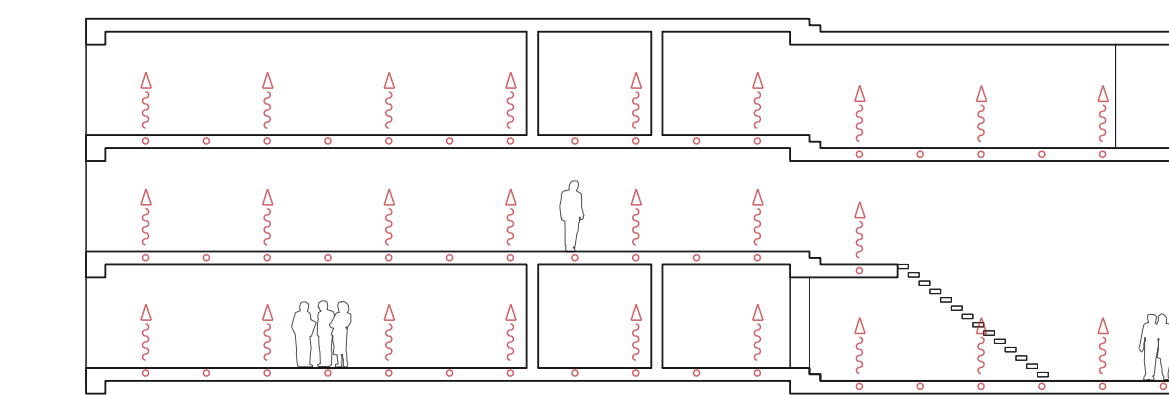
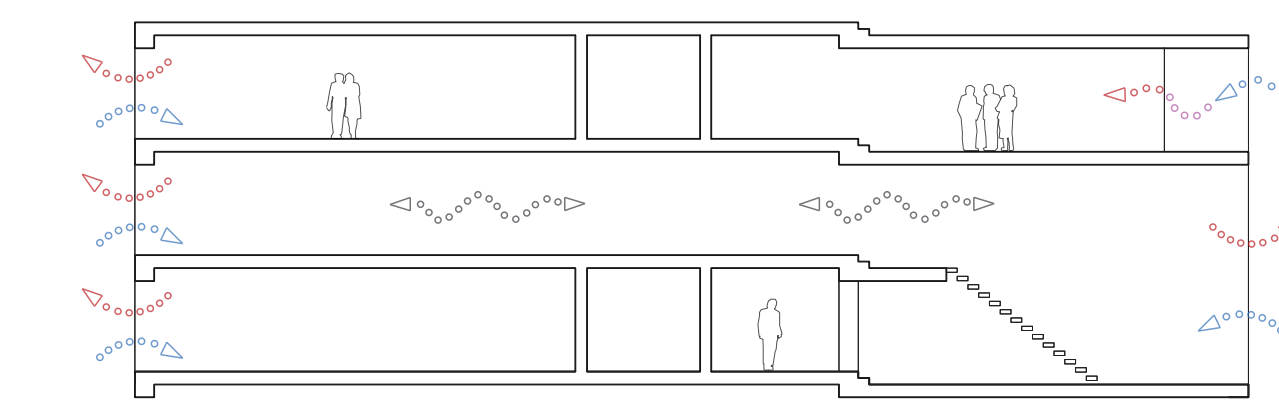
DETAILAUFBAU M 1:50

Fassadenaufbau:
 15mm Mosaikfliesen, taubenblau, geklebt
 150mm Wärmedämmung XPS
 250 mm Stahlbeton
 10mm Innenputz
 1mm Wandfarbe, weiß

Wandaufbau:
 1mm Wandfarbe, weiß
 25mm GK Platten, doppelt beplankt
 2x100mm Unterkonstruktion C-Profil
 2x100mm Schalldämmung
 25mm GK Platten, doppelt beplankt
 1mm Wandfarbe, weiß

Bodenaufbau Neubau:
 20mm Parkett, verklebt
 80mm Estrich mit Bodenheizung
 1mm Trennlage
 30mm Trittschalldämmung
 170mm Stahlbeton
 10mm Innenputz
 1mm Wandfarbe, weiß

Bodenaufbau Bestand:
 20mm Parkett, verklebt
 90mm Estrich mit Bodenheizung
 1mm Trennlage
 40mm Trittschalldämmung
 150mm Stahlbeton
 10mm Innenputz
 1mm Wandfarbe, weiß



HEIZ- UND LÜFTUNGSSCHEMA

PRINZIP DER ÜBERFORMUNG

Die Nutzfläche des Gebäudes wird durch die Ergänzung verdoppelt. Dies ermöglicht großzügigere, fließendere Räume. Das Bestandsgebäude wird bis auf sein Stahlbetonskelett entkernt. Die neue Struktur orientiert sich konstruktiv am Bestand und ist ebenfalls als Stahlbetonskelett ausgeführt. Die Erschließungskerne liegen alle im Bereich der Ergänzung. Sie dienen der Aussteifung. Die Wohnungen sind von der Rue Interieur durch Mauerwerk getrennt. Die einzelnen Wohnungen werden durch Leichtbauwände unterteilt. Die Deckenplatten schließen an die 30cm hohen Unterzüge des Altbaus an. So entsteht ein Höhenversprung der den Übergang zwischen Alt- und Neubau vergegenwärtigt. Der Altbau erhält eine Fensterverglasung von Fußboden bis zum Unterzug. Im Neubau reicht die Verglasung dem Versprung entsprechend von der 30cm hohen Brüstung bis zur Decke.

Eine Vielzahl von Wohnungstypen wird angeboten. Das Durchwohnen gewährleistet einer großen Anzahl von Wohnungen eine ausreichende Besonnung. Zur besseren Klimatisierung sind die Prinzipien der Durchlüftung im Sommer und Wintergärten zum Vorwärmen der Luft im Winter selektiv angewendet.