



WOODEN HAT

Bachelorthesis Leon Landwehr

Prof. Dipl. -Ing. Manfred Lux, Dipl. -Ing. Janine Tüchsen

TH OWL



WOODEN HAT

THEMATIK

Wohnungsknappheit und steigende Mieten sind Auswirkungen der Tatsache, dass immer mehr Menschen in Großstädten leben wollen. Die Ursache für die Landflucht in die Großstädte ist oft neben der guten Infrastruktur, das Job- sowie das kulturelle Angebot. Die Folgen der zunehmenden Verdichtung sind allgegenwärtig. Es gibt kaum Baugrund, hingegen viele versiegelte Flächen. Dadurch leiden Ballungsräume unter schlechter Luftqualität und auch Niederschläge können schlecht vom Boden aufgenommen werden. Dieser Entwurf stellt sich der Aufgabe Wohnraum nachhaltig in hochverdichteten Städten zu schaffen. Dafür soll ein Aufstockungskonzept eine zeitgemäße Antwort liefern.

WBS 70

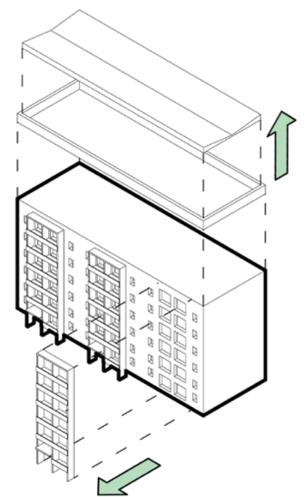
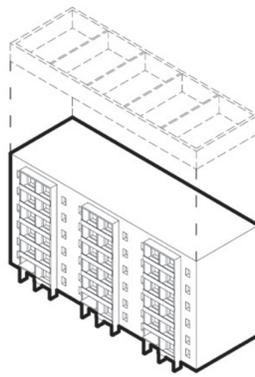
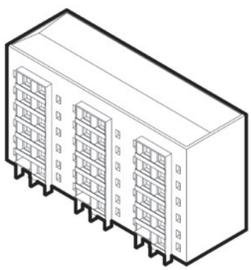
Blickt man in die deutsche Baugeschichte zurück, war die Antwort auf die Wohnungsknappheit in der DDR der Plattenbau - Eine höchst rationalisierte, modulare, vorgefertigte Bauweise, um schnell und wirtschaftlich viel Wohnraum zu schaffen. Das spiegelt sich allerdings auch in der Gestaltung wider. Die gleichförmige Einheitsbauweise, welche der Ideologie der DDR zugrunde lag, ist heutzutage sicherlich kein wünschenswertes Gestaltungsmerkmal mehr. Die Wohnbauserie 70 (WBS 70) ist einer der häufigsten Plattenbautypen. Diesen Schottenbau gibt es als 11 - geschossige, aber überwiegend als 5 und 6 - geschossige Variante. Weitere Plattenbauserien basieren auf dem WBS 70.

ORT

Der Plattenbautyp WBS 70 kommt in seinen unterschiedlichen Variationen unter anderem in Berlin, Leipzig, Dresden, Rostock und Magdeburg vor. Viele von ihnen stehen in klassischen Plattenbausiedlungen. Allerdings gibt es auch einige in attraktiver Wohnlage, wie zum Beispiel in Berlin Mitte oder Prenzlauer Berg. Diese Viertel wurden in den letzten Jahren stark gentrifiziert. Die Nachfrage nach Wohnraum ist hier also besonders hoch. Umgeben von renovierten Altbauwohnungen befinden sich in der Joachimstraße und Linienstraße (Mitte) insgesamt zehn Gebäude des Typs WBS 70. Durch ihre Lage bringen die „schwarzen Schafe“ viel Potential für eine Aufstockung mit sich.

POTENTIAL

Dieser Entwurf ist ein konzeptioneller Ansatz, wie die Wohnbauserie 70 nachhaltig aufgestockt und transformiert werden kann. Die Modularität und dabei insbesondere die Übertragbarkeit sind von großer Bedeutung. Konträr zu dem WBS 70 lässt das Aufstockungskonzept sehr viele Variationen zu. Sowohl in der Geschossigkeit als auch in der Form der Aufstockung sind unterschiedliche Varianten möglich. Dadurch, dass weitere Plattenbautypen auf dem WBS 70 basieren, ist eine Übertragbarkeit diesbezüglich ebenfalls denkbar.



WOHNUNGSBAUSERIE 70 ALS 6 GESCHOSSER

TRAGENDE STAHLBETONWÄNDE BASIEREN AUF 1.20ER RASTER

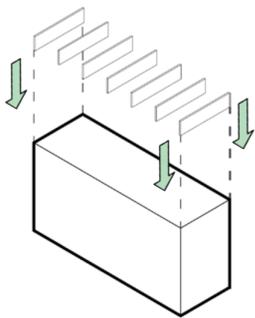
ENTFERNEN DES DACHAUFBAUS UND DER BALKONE



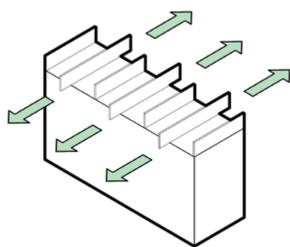
LAGEPLAN
M1:1000



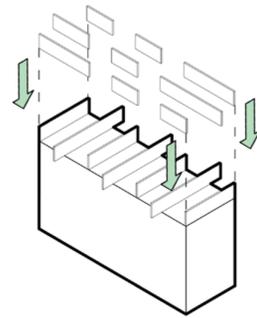
KONSTRUKTIONSKONZEPT



Massive Holzschotten werden über den bestehenden tragenden Wänden platziert.

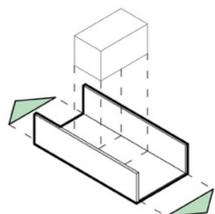


Die Schotten kragen über die Bestandsaußenwand hinaus, wodurch unterschiedliche Formen entstehen. Diese Auskragungen eignen sich sehr gut als Freisitze.



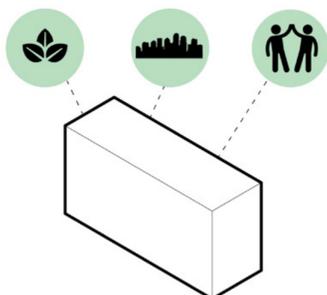
In jeder weiteren Aufstockungsebene werden die Schotten um 90° gedreht platziert. Dadurch wirken sie als wandartige Träger und verhindern eine Durchbiegung der Decke.

RAUMKONZEPT



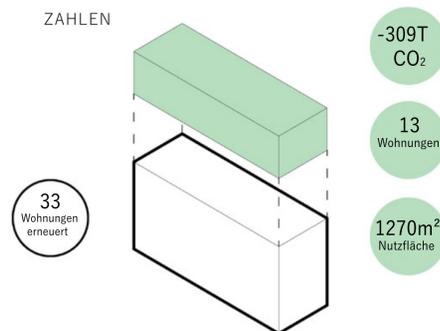
Ein Sanitärkern wird zentral angeordnet. Um ihn herum liegen Wohnbereiche, welche über viel Licht und Aussicht verfügen.

ENTWURFSZIELE



Jede Wohnung soll in den Genuss eines Stadtpanoramas kommen. Gemeinsam nutzbar Flächen eignen sich um der Anonymität entgegenzuwirken. Außerdem soll ein Stück Natur in die Stadt zurück geholt werden.

ZAHLEN



Es entstehen 13 neue Wohnungen mit 1270 m² Nutzfläche und 33 Bestandswohnungen werden umgeplant. Aufgrund der Holzkonstruktion hat der Rohbau der Aufstockung hat eine positive CO₂ Bilanz von 326 T gebundenem CO₂.



AUFSTOCKUNGSEBENE 1
M1:100

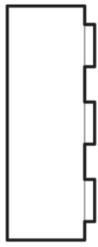


AUFSTOCKUNGSEBENE 2
M1:100



AUFSTOCKUNGSEBENE 3
M1:100





Die Orthogonalität des Bestandsgebäudes wirkt unharmonisch und hart.

Durch eine Ansträgung der Balkone wird diese harte Struktur des Bestands aufgelockert und gleichzeitig entstehen spannende Außenräume.

Die Abschrägungen der Bestandsbalkone werden wie in dem Diagramm dargestellt versetzt platziert.

Dieses Gestaltungsprinzip wird auf die anderen Seiten übertragen und es entsteht eine Gebäudeform mit vielen Vor- und Rücksprüngen, was eine Dreidimensionalität der Fassade bewirkt.



ANSICHT STRASSESEITE
M1:100



SCHNITT 1
M1:100



ANSICHT STIRNSEITE
M1:100





PERSPEKTIVE
Hochbeet Terrasse



PERSPEKTIVE
Wohnung

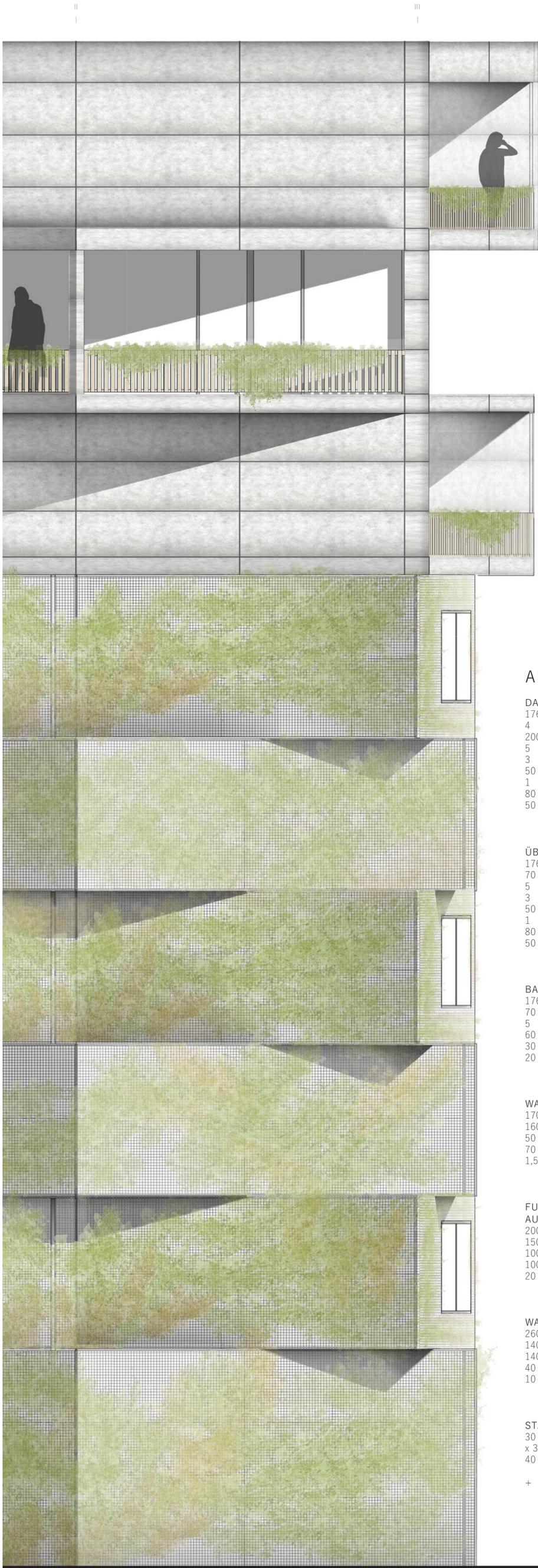


ANSICHT HOFSEITE
M1:100



SCHNITT 2
M1:100





AUFBAUTEN

DACH $U=0,16 \text{ W/M}^2\text{K}$

- 176 mm Thoma Holz100 D170 Decke
- 4 mm Dampfsperre, vollständig verschweißt
- 200 mm Holzfaserdämmplatte 2% Gefälle, druckfest
- 5 mm Bitumenabdichtung
- 3 mm Faserschutzmatte
- 50 mm Wasserspeicherplatte
- 1 mm Filtervlies
- 80 mm Substrat für Extensivbepflanzungen
- 50 mm Extensive Flachstaudengewächse

ÜBERDACHUNG DES BALKONS

- 176 mm Thoma Holz100 D170 Decke
- 70 mm Niveau Ausgleichsschüttung 2% Gefälle
- 5 mm Bitumenabdichtung
- 3 mm Faserschutzmatte
- 50 mm Wasserspeicherplatte
- 1 mm Filtervlies
- 80 mm Substrat für Extensivbepflanzungen
- 50 mm Extensive Flachstaudengewächse

BALKONBODEN

- 176 mm Thoma Holz100 D170 Decke
- 70 mm Niveau Ausgleichsschüttung 2% Gefälle
- 5 mm Bitumenabdichtung
- 60 mm Stelzlager, höhenverstellbar
- 30 mm Holzunterkonstruktion
- 20 mm Lärchenholz Terrassendielen

WAND / AUFSTOCKUNG $U=0,18 \text{ W/M}^2\text{K}$

- 170 mm Thoma Holz100 W170 tragende Wand
- 160 mm Hanfwolle Dämmung
- 50 mm Hinterlüftung (Metallattung)
- 70 mm Metallkonterlattung
- 1,5 mm Verzinkte Metallkassetten

FUSSBODEN ÜBERGANG BESTAND / AUFSTOCKUNG

- 200 mm Stahlbetondecke (Bestand)
- 150 mm Stahlbeton Ausgleichsschicht
- 100 mm Trockenschüttung Cemwood
- 100 mm Unterkonstruktion KVH, trittschallgelagert
- 20 mm Eichenholzbohlen

WAND / BESTAND $U=0,17 \text{ W/M}^2\text{K}$

- 260 mm Stahlbetonwand, Kerndämmung (Bestand)
- 140 mm Hanfwolle Dämmung
- 140 mm Holzrahmenkonstruktion
- 40 mm Holzfaserputzträgerplatte
- 10 mm Kalkzementputz

STAHLFASSADENKONSTRUKTION

- 30 mm Verschweißte Stahlstäbe, verzinkt
- x 30 mm
- 40 mm Maschendrahtgitterstahl, verzinkt

- + Pflanzenkübel, Bewässerung über Beipass des Fallrohrs und Entwässerung über ein Drainagerohr mit Kokosfilter, 40 mm

FASSADENSCHNITT M1:20