

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>

MASTER-/DIPLOMARBEIT

VAU-KOMMUNE (Vienna Agrar Utopia)
INFRASTRUKTUREN FÜR EIN NEUES ZUSAMMENLEBEN

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
einer Diplom-Ingenieurin unter der Leitung von

Univ.Ass. Dipl.-Ing. Dr.techn.
Harald Trapp

E253 Institut Architektur und Entwerfen
Abteilung Gebäudelehre und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
CLAUDIA HULWA
0609485

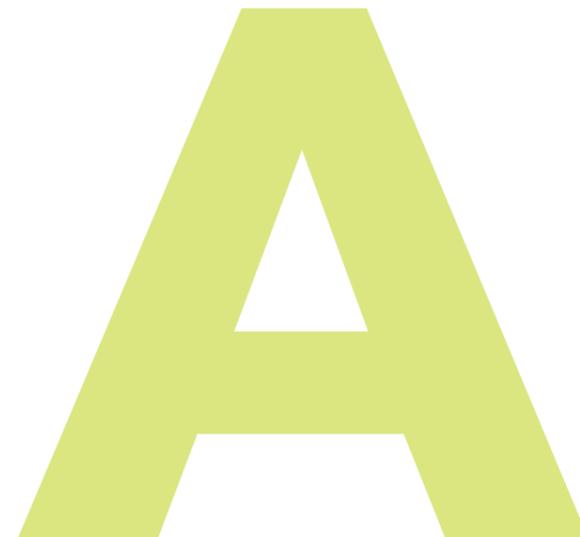
Wien, am 23.09.2014

Meiner Familie, für die Unterstützung
Thomas, dass es dich gibt
Meinen Freunden, für das Verständnis
Tina, für die literarischen Ratschläge
Den "Betriebsrätinnen", für den Austausch
Gabi, für die gemeinsame Zeit
Harald, für die fachliche Betreuung

DANKE

INHALTSVERZEICHNIS ANALYSE

A 00	EINFÜHRUNG/ABSTRACT		7
A 01	UTOPIE, GESELLSCHAFT, ARCHITEKTUR	01.1	Definition Utopie 10
A 02	KOMMUNALE KONZEPTE DES ZUSAMMENLEBENS	02.1	utopische Frühsozialisten 16
		02.2	Gemeinschaft Kibbuz 28
		02.3	Kommunen der 60er&70er 36
A 03	NEUE LEBENSSTILE	03.1	neue Lebensstile 42
A 04	NAHRUNGSMITTEL - PRODUKTION	04.1	Ernährung 52
		04.2	Pflanzenproduktion 56
A 05	POTENTIAL DACHRAUM	05.1	Dachausbau in Wien 62
		05.2	Dachanalyse 66
A 06	BAUPLATZ	06.1	Bauplatzanalyse 74



INHALTSVERZEICHNIS ENTWURF

E 07	ENTWURF "VAU"-KOMMUNE	07.0	Szenario 84
E 07W	WOHNBOX	07.1	komplexe Raumnutzung 88
		07.2	Konzeptklärung 92
		07.3	Entwurf Wohnbox Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Schaubilder 98
E 07Z	KOMMUNEZENTRUM	07.1	Komfortdefinition Wohnen 112
		07.2	Konzeptklärung 114
		07.3	Entwurf Zentrum Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Schaubilder 124
Q 08	QUELLENVERZEICHNIS	08.1	Literatur 136
		08.2	Abbildungen 138



EINFÜHRUNG

Ziel der Arbeit war die Schaffung eines gemeinschaftlichen Wohnsystems, das den Aspekt der Selbstversorgung thematisiert. Es gibt immer mehr Menschen, die sich eine alternative Lebensform wünschen, welche bestehende Konventionen - wie zum Beispiel das gängige Arbeitssystem, das Zusammenleben in der Kernfamilie und vieles mehr - in Frage stellen.

Als Bauplatz wurde bewusst ein urbaner Ort, nämlich Wien, gewählt. Ein Grund dafür ist die Tendenz, dass immer mehr Menschen in die Stadt ziehen und diese als Wohnort an Popularität gewinnt. Des Weiteren soll dem Isolationscharakter, der Kommunen durch ihre gewählte geografische (rurale) Lage oft anhaftet, durch eine Verortung in der Stadt, entgegengewirkt werden.

In dieser Arbeit werden einige unterschiedliche Kommunen und ihre Architektur analysiert. Was alle mehr oder weniger gemeinsam haben, ist der Aspekt des gemeinsamen Wirtschaftens. Eine Kommune ist ein, in sich geschlossenes, ökonomisches System, das zumindest versucht so autark wie möglich zu sein.

In Gemeinschaftskonzeptionen ist das Thema Privatheit und Individualität ein unumgängliches. Die Architektur muss entscheiden wie viel Rückzugsmöglichkeit ein Mensch braucht und wo es Abgrenzungen geben muss.

Ziel ist es nicht, ein ideales Konzept für eine bessere Gesellschaft zu entwerfen, sondern eine (von vielen) möglichen Umsetzungen für das Leben in einer arbeitenden Gemeinschaft zu schaffen. Der Entwurf folgt dem Wunsch, alternative Ideen zu bestehenden Systemen aufzeigen zu können - mit dem Bewusstsein, dass ein Hauch Utopie mitschwingt.

ABSTRACT

The aim of the present work is to create a common living-system, which contains aspects of self-subsistence.

More and more people desire alternative forms of living - challenging traditional conventions such as the working system, core family structures and much more.

The author deliberately placed the construction site in an urban setting, that is Vienna. Since more and more people choose to live in the city, urban residency becomes more attractive. In addition, living in the city shall counteract feelings of isolation which can arise when living in a rural community.

Some different community concepts are presented in this work. Their common denominator is that members don't work for themselves but for the community. Therefore, a community is a closed economical system, which tries to be as autarkic as possible. Issues of privacy and individuality are absolutely essential topics in concepts of common living. The way the community is designed architecturally decides over how many possibilities of retreat an inhabitant needs.

It is not the aim to create an ideal concept for a better society, but to offer one (of many) possibilities for living in a working society. The design tries to challenge existing systems- while the author is well aware that a glimmer of an utopian dream can shine through.

Zugunsten einer einfacheren Lesbarkeit wurde im Folgenden überwiegend auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet. Sofern nicht anders vermerkt, gelten alle Bezeichnungen sowohl für Frauen als auch für Männer.



Abb. 02: Otto Mühl Kommune

“Das glücklich Dasein, das er antizipiert, liegt hinter einem Rauch, hinter dem Rauch einer gewaltigen Veränderung“ (Bloch: S 36)



A 01 UTOPIE, GESELLSCHAFT, ARCHITEKTUR

Abb. 03: Turm zu Babel; Pieter Bruegel

„ Um jedes Utopia rankt sich eine Girlande von Stacheldraht.
Aber jeder Architekt trägt das utopische Gen in sich ...
Utopia ist das schmutzige Geheimnis der Architektur, selbst der
minderwertigsten. Denn im Grunde seines Wesens, egal wie naiv oder
unplausibel, behauptet jeder Architekt, die Welt zu verbessern...“

(Rem Koolhaas 2005: S17)

DEFINITION DES UTOPIEBEGRIFFS

Eine Utopie (altgriechisch „der Nicht-Ort“) ist der Entwurf einer erfundenen Gesellschaftsordnung, die nicht an zeitgenössische historisch-kulturelle Rahmenbedingungen gebunden ist. Der Begriff Utopie stammt aus dem 1516 erschienenen Buch „Utopia“ von Thomas Morus. Der Titel thematisiert die Beschreibung einer idealen Gesellschaft bzw. die Kritik der vorhandenen. Thomas Morus definiert Utopia sowohl als „ou-topos“, d.h. als „Nirgendort“, als auch als „eu-topos“, was mit dem Begriff „schöner Ort“ übersetzt werden kann. (Vgl. Palitzsch250 2013)

Die heutige Verwendung des Utopiebegriffes geht meist einher mit einem Zukunftsdenken. Im Alltag wird „Utopie“ oft als eine in der realen Gesellschaft unrealisierbare Idee oder Vision angesehen. Utopie kann auch als „Denken nach Vorn“ (Bloch), als „die Kritik dessen, was ist, und die Darstellung dessen, was sein soll“ (Max Horkheimer) angesehen werden. Eine Utopie hat sehr häufig einen gesellschaftskritischen Charakter: Dies äußert sich einerseits in ihrem Anspruch, eine Gesellschaft zu verbessern oder negative Aspekte derselben zu betonen und zu kritisieren. Dieser Fall von Utopie wird als Dystopie bezeichnet. (Vgl. Palitzsch250 2013)

„Der Motor der Utopie ist das Streben nach der maximalen Annäherung an ein Ideal. Und da der menschlichen Gesellschaft dieses Streben eingeboren ist, ist die Utopie ein integrierter Bestandteil der Realität.“ (Nerdinger(nach: Bloch) 2012: S126)

UTOPIE UND STADTVERWEIGERUNG

Für ein Utopieexperiment ist ein Raum nötig, der sich nach außen hin abschottet. (Vgl. Nerdinger 2012: S10)
In den folgenden Analysen verschiedener Kommunen wird dies an der Verortung deutlich: Kommunen suchen sich abgeschiedene Orte - oft in ländlichen Gegenden. Viele Planer und Mitglieder von Gemeinschaften sind Gegner der Stadt.

Im Gegensatz zu den ruralen Gebieten erweist sich die Stadt als chaotischer Ort und ist unkontrollierbarer als das Land. Trotzdem - oder gerade deswegen - haben viele Utopien ihren Ursprung in Idealstadtplanungen. Dabei wird dem Architekten oft die Aufgabe zugeordnet, die Probleme des engen Zusammenlebens rational zu lösen. Die politisch-sozialen Verhaltensweisen des Menschen sollen durch die ordnungsstiftende Kraft der Baukunst, durch ihre Rationalität und Gesetzmäßigkeit erzwungen werden. Schon Aristoteles entwickelte am griechischen Stadtstaat eine Gesellschaft des „guten Lebens“.

Bei dem Versuch, eine ideale Stadt zu planen, geht leider oft der urbane Charakter, der ein wichtiges Merkmal einer Metropole ist, verloren. Bei Idealstadtplanungen wird versucht, eine starke städtebauliche Gleichförmigkeit und gesellschaftliche Disziplin zu erzeugen - diese Vorgehensweise widerspricht der realistischen Sicht auf eine Stadt. (Vgl. Petrin (oJ): S26-28)

Die Angst vor Kontrolle und Bevormundung sowie das Bedürfnis, sich abzuschotten, verhindert, dass Gemeinschaftsexperimente direkt im städtischen Raum Platz finden. Der abschottende Charakter ist somit ein Merkmal einer Utopie und gleichzeitig Charakteristikum einer Kommune.

UTOPISCHE GESELLSCHAFTSPLANUNGEN

Die politische Utopie kritisiert die bestehenden sozio-ökonomischen Verhältnisse, um daran anknüpfend ein fiktives Alternativkonzept zu erstellen. Dabei werden Ungerechtigkeit, Ungleichheit und Unterdrückung kritisiert. Als Lösungsansätze werden meist zwei gegensätzliche utopische Strategien verfolgt. Erstens ist hier die staatszentrierte und zweitens die anarchistische Utopieauffassung anzuführen: (Vgl. Geffers 2013)

1. Die herrschaftsbezogene (archistische) Utopie versucht die Natur und das Verhalten des Menschen zu zähmen. Damit einher geht in diesem System ein starker Staat, der strenge Disziplin fordert. Architektonische Umsetzungen dieser Utopie sind oft streng geometrisch geplante Städte und sehr rational konzipierte Architektur, wie sie zum Beispiel bei Platons, Morus' oder Campellas Entwürfen auftritt.
2. Die herrschaftslose (anarchistische) Utopie versucht Individualität zu unterstützen. Sie zielt auf Autonomie und Harmonie mit der Natur ab. Die absolute persönliche Freiheit soll in einer paradiesischen Natur mit herrschaftsfreien, offenen Räumen gelebt werden. Die Architektur spielt hier eine kleinere Rolle.

In der Neuzeit gibt es auch oft Mischformen dieser beiden Systeme. Dabei werden geometrische Stadtanlagen in Harmonie mit der Natur gebracht. Ein Beispiel dafür sind die Gartenstädte von Howard. Je nach utopischer, also gesellschaftspolitischer Ausrichtung dient die Architektur dann entweder der Erziehung des Menschen oder der Befreiung. (Vgl. Nerdinger 2012: S9) Diese Prinzipien kommen zum Beispiel bei den Architekturkonzepten von Owen und Fourier zur Anwendung, die im nächsten Kapitel erläutert werden.



Abb. 04: Atlantis

A

02 KOMMUNALE KONZEPTE DES ZUSAMMENLEBENS



Abb. 05: Kommune Friedrichshof

„ ... alle Kommunen streben eine neue Urbanität an, indem sie Werkstätten, Fabriken, Wohnheime, ... , Lernzentren, Versammlungssäle, Verteilungsstellen, Depots und Refektorien zu einem interdependenten Ganzen zusammenfassen. Bei den Wohnhäusern überwiegt das Prinzip der Austauschbarkeit ihrer Elemente ... “

(Nerdinger 2012: S33)

A 02 ZEITSCHLEIFE KOMMUNEN

VOM KLOSTER BIS ZU FACEBOOK



Abb. 06: Zeitschleife Kommune



A

02.1 UTOPIISCHE FRÜHSOZIALISTEN

ARB. 07: Fernostertio Guise

„Die Zivilisierten (werden) gewisse Gewohnheiten hassen, die ihnen heute gefallen, wie den ehelichen Hausstand, in dem die Kinder nur brüllen, alles zerbrechen, sich zanken und jede Arbeit verweigern...dieselben Kinder in eine progressive oder Gruppenserie aufgenommen, ...unterrichten sich freiwillig über Landwirtschaft, Handwerk, Künste und Wissenschaften...Wenn Sie im Wohnsitz einer Phalange sehen werden, wie köstlich man speist und dass man mit einem Drittel der Kosten...dreimal so gut und reichhaltig essen kann,...und dass das Volk ...in den Serien vor Wahrheitsliebe und Höflichkeit glänzt ...werden sie sich in einer Phalange der Serien zusammen-schließen und in ihrem Gebäude wohnen wollen.“

Fourier über das Leben in einer Phalange (Bollerey 1991: S110)

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

ROBERT OWEN & CHARLES FOURIER

In diesem Kapitel soll aufgezeigt werden, wie Gesellschaften alternativ (ideal) geplant wurden und vor allem wie die Architektur dazu funktioniert hat. Dabei sind vor allem die Gemeinschaftsanlagen, die vor 1848 entworfen wurden, interessant. Alle Frühsozialisten mussten sich mit der beginnenden Industrialisierung auseinandersetzen. Sie suchten nach gesellschaftlichen sowie planerischen Verbesserungsvorschlägen, die das Leben überschaubarer machten. Robert Owen war bedeutendster Frühsozialist in Großbritannien, der Gegenkonzepte zu der vorherrschenden Industrialisierung, und ihren Auswirkungen auf das Leben der Menschen, aufstellte. Viele seiner Experimente scheiterten, aber sie waren wichtig für die Entstehung von Kooperativen und Gewerkschaften.

Sein Gegenüber in Frankreich, Charles Fourier, entwickelte ebenfalls genossenschaftlich organisierte Anlagen, wenn auch mit anderen Hintergedanken. Seine Phalangen wurden nie gebaut, aber seine Ideen wirkten weiter und sein Schüler André Godin verwirklichte das „Famillistère“, eine Gemeinschaftsanlage nach den Grundsätzen Fouriers. (Vgl. Nerdinger 2012: S63-64)

Owen und Fourier beschränkten sich bei ihrer Planung nicht nur auf Gebäude, sondern die Projekte wurden von der Landschaft bis zu Möbeln durchdacht. Selbst die Beziehung zu den Menschen untereinander wurden ideal „geplant“. (Vgl. Bollerey 1991: S9)



Abb.08: Robert Owen

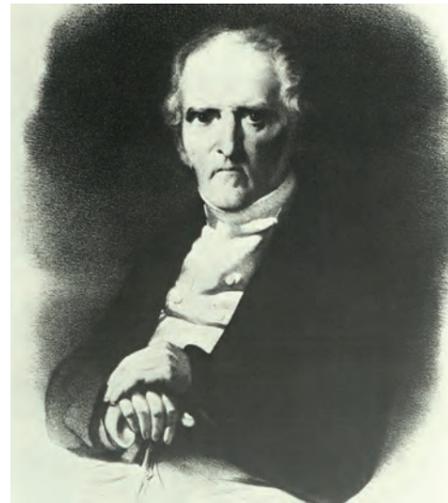


Abb.09: Charles Fourier

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

ROBERT OWEN

„...das Glück des eigenen Ich ...kann nur erreicht werden durch ein Verhalten, durch das auch das Glück der Gemeinschaft gefördert wird.“ (Bollerey, 1991: S30)

ROBERT OWEN

Owen ging es um die Lebensbedingungen, unter denen das Industrieproletariat während der industriellen Revolution in England litt. Die Bevölkerung wuchs zu dieser Zeit vor allem in städtischen Bereichen enorm. Der Kampf ums Überleben verwehrt damals jede Möglichkeit für zwischenmenschliche Beziehungen. Kriminalität, Alkoholismus und Prostitution dominierten die Viertel.

Owens Entwürfe richteten sich gegen den damals vorherrschenden Einfamilienhaustyp, der vom Elend gekennzeichnet war. Seine Siedlungsplanungen sind die ersten modernen Entwürfe, die von politischen, wirtschaftlichen, bis hin zu bauprogrammatischen Fragen alles durchdenken. Owens Ansichten blieben von negativer Kritik natürlich nicht verschont: Ihm wurde vorgeworfen, die Welt gemäß einem Schachbrett in Quadrate zu teilen. Dies ermöglichte es ihm – so die kritischen Stimmen – in jedes Quadrat eine Genossenschaft setzen zu können, in der jeder für jeden arbeite. Nach Owen war eines der großen Probleme, dass die Arbeiter von der Landwirtschaft getrennt wurden. Er meinte, dass jedem Arbeiter Land gewährt werden müsse, damit er landwirtschaftliche Erträge erwirtschaften könne. Das Thema Erziehung und Pädagogik war für Owen ein wesentliches Anliegen. Seine Utopien können als archaisch bezeichnet werden, da sie Mensch und Natur kontrollieren wollen. (Vgl. Bollerey 1991: S12-19)

VILLAGE OF UNITY

Die 1817 theoretisch geplanten „Villages of Unity“ stellen ein geometrisches Siedlungsmodell für circa 1200 Personen dar und sind von einer Fläche von circa 520 Hektar umgeben. Geschaffen wurde die Siedlung, um der Arbeitslosigkeit, einer Zersiedelung des Landes und der Bevölkerungsexplosion in der Stadt entgegenzuwirken.

Das Unity Village stellt eine Art Dorf mit quadratisch angeordneten Bauten dar. Innerhalb eines Quadrates sind öffentliche Bauten konzipiert, die es in mehrere Parallelogramme unterteilen. Jede Wohnung besteht aus vier Räumen. Sie soll Raum für einen Mann, seine Frau und zwei Kinder unter drei Jahren bieten.

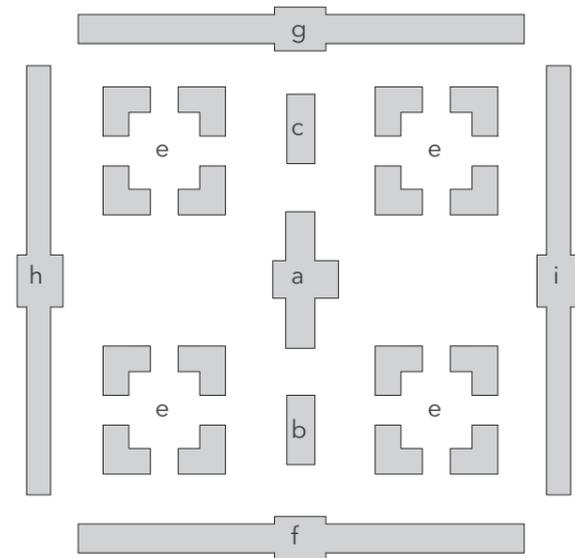
Außerhalb des Quadrates findet man Gärten, an die sich teilweise Werk- und Produktionsstätten anschließen. Auch die Wäscherei, landwirtschaftliche Gebäude mit Brauerei, Mühle usw. befinden sich in einiger Entfernung außerhalb des quadratischen Zentrums.

Alle Kinder, die älter als drei Jahre sind, sollten die Schule besuchen. Alle Männer mussten in der Landwirtschaft und Fabrik arbeiten oder auch in anderen Bereichen, die dem Gemeinwohl dienen. Die Aufgabe der Frauen war die Kindererziehung, die Pflege der Wohnung und der Gärten, die Zubereitung von Speisen, außerdem sollten sie sich um die Bekleidung der Familie kümmern.

(Vgl. Bollerey 1991: S35-36)

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

ROBERT OWEN



DAS VILLAGE OF UNITY

- a Gemeinschaftsküche und Speiseräume
- b Kleinkinderschule, Lese- und Kulturraum
- c Schule, Versammlungsraum, Bibliothek, Aufenthaltsräume für Erwachsene
- d möglich: Verwaltung (nicht angegeben)
- e Erholungsanlagen mit Sportplätzen
- f Wohnanlage, Schlafräume für Kinder, Wohnungen für Aufsichtspersonal; Krankenstation (Außenflügel), Besucherhotel
- g Wohnanlage, Wohnungen für Aufseher/Geistliche/Lehrer
- h Wohnanlage, Lagerräume
- i Wohnanlage, Wohnungen für Aufseher, Geistliche, Lehrer

Abb.10: schematischer Grundriss: Village of Unity

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

ROBERT OWEN

„An die Stelle von Isolation, enger unhygienischer Bebauung und Einfamilienhaushalt traten Kommunikation, weiträumige, hygienische, durchgrünte Bebauung, Großküche und Servicehaus.“ (Bollerey 1991: S 73)

NEW HARMONY

Der Entwurf für New Harmony sollte auf 16,5 Hektar, der engere Wohnbereich auf 11 Hektar realisiert werden. Eine gleichmäßige Besonnung aller Gebäude wurde angestrebt. Ein ausgeklügeltes Wegesystem mittels Arkaden bietet den Bewohnern geschützten Zugang zu Wohnungen, Schulen, Theatersälen, Bädern usw. Ein sehr auffallendes Merkmal sind die vier Türme, die für eine Beleuchtung der gesamten Anlage sorgten. Außerdem sind die Türme ein Symbol für Erfolg und haben daher auch symbolischen Charakter. (Vgl. Bollerey 1991: S66-70)

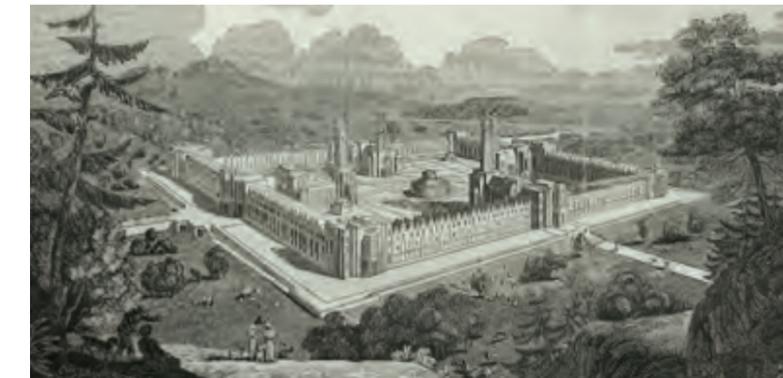


Abb.11: New Harmony: Entwurf von Robert Owen, Indiana 1838

New Harmony erfreute sich großer Beliebtheit und bald waren die Aufnahmekapazitäten der Siedlung überschritten. Die Bewohner wurden wahllos aufgenommen und bildeten eine heterogene Gruppe, die bald auseinanderstrebte. Es fehlte an handwerklichen Fachkräften, dafür gab es einen Überschuss an Intellektuellen, die sich mit der Arbeit in den Produktionsstätten nicht zufrieden gaben. Und obwohl pädagogisches und kulturelles Angebot in reichlichen Maßen vorhanden waren, scheiterte das Siedlungsexperiment New Harmony sehr schnell. Dass die Entwürfe Owens und dessen Anhänger scheiterten, liegt unter anderem an deren Idealisierung der Realität. Die Projekte orientierten sich nicht an historischen Gegebenheiten, sondern sahen die Verwirklichung eines zukünftigen Idealzustandes als oberstes Ziel. (Vgl. Bollerey 1991: S74)

„Für die Siedlungsexperimente Owens in den Vereinigten Staaten und im „United Kingdom“ gilt, dass sie an ihrem Inseldasein scheiterten. Eine isolierte Gruppe, mögen ihre Mitglieder einen noch so hohen Grad an Idealismus besitzen, ist nie in der Lage, die Gesellschaft, von der sie sich abgekapselt hat, umzustrukturieren.“ (Bollerey, 1991 S 84)

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

ROBERT OWEN

a	Konservatorium	k	Refektorien für Kinder
b	Gymnasium	l	Türme für Beleuchtung, Uhrzeit, Kontrolle
c	Bäder	m	Aufenthaltsräume für Erwachsene
d	Esssäle mit Küchen	n	flexible Räumlichkeiten, Schlafmöglichkeit für Unverheiratete und Kinder
e	Schulen, Kindergarten	o	Esplanade, 305 m lang
f	Bücherei, Leseräume, Buchbinderei, Druckerei	p	gepflasterte Fußwege
g	Ball- und Musiksäle	q	Arkaden und ihre Terrassen
h	Forum für Vorlesungen, Ausstellungen, Museum mit angegliederter Bibliothek	r	Zufahrt für Versorgung, Belieferung
i	Brauerei, Bäckerei, Wäscherei, Bäder	s	Treppenanlagen

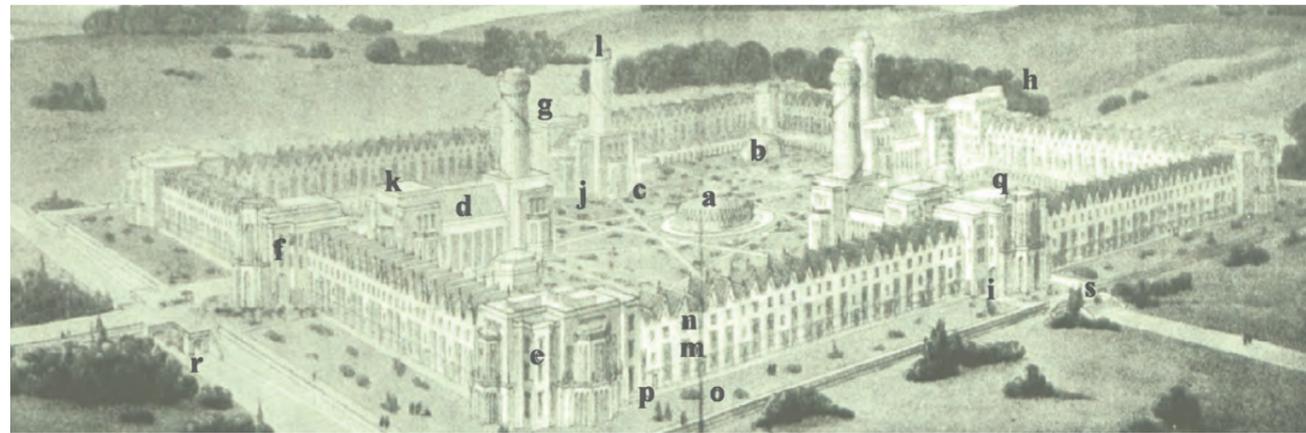


Abb.12: Village of Harmony: Funktionsverteilung

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

CHARLES FOURIER

CHARLES FOURIER

Auch in Frankreich gab es in den Städten eine Bevölkerungsexplosion und die Wohnverhältnisse verschlechterten sich bis in die 1850er zunehmend. Charles Fourier wollte dem dort vorherrschenden Chaos ein neues architektonisches Organisationsprojekt entgegenbringen. Er strebte eine Neuorganisation des Landproletariats an. Verwirklicht werden sollten seine Gedanken in einer „association domestique-agricole“, einer Art landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft. Fourier kritisierte die unwirtschaftliche Produktionsorganisation, die Planlosigkeit der Bodenverwertung und den landwirtschaftlichen Kleinbetrieb. Deshalb strebte er nach einem geplanten Verhältnis von Produktion und Konsum. Die Erträge sollten je nach Investition (der Einzelnen) aufgeteilt werden. Für Fourier ist die Architektur nur zweitrangig, allerdings ist sie unverzichtbar für die Verwirklichung seiner psychologischen Überlegungen.



Abb.13: das Phalanstère: eine landwirtschaftliche Produktionsanlage

Sein Utopiedenken siedelt sich mehr im anarchistischen Wirkungsbereich an; im Vergleich zu Owen spielt der Begriff Kontrolle bei Fourier eine wesentlich geringere Rolle. Fourier plädierte für den Kollektivismus, für die Hingabe des Individuums an die Allgemeinheit, allerdings ohne auf Individualität zu verzichten. Seine Architektur wollte den menschlichen Trieben gerecht werden, anstatt sie zu zügeln. Die Organisation sollte sich nur auf die Architektur und die ökonomischen Arbeitsabläufe beschränken. Sein Utopiedenken konzentrierte sich auf die Bildung einer Wohlfühlgesellschaft. Seine pädagogischen Konzepte sind integrierter Bestandteil der „neuen Gesellschaft“. Ziel war es eine Art kommunistische Insel im kapitalistischen Staat zu schaffen. Ein alternatives Kindererziehungssystem sowie die lustvolle Gestaltung des Alltags im Erwachsenenalter sollte dies ermöglichen. (Vgl. Bollerey 1991: S86-110)

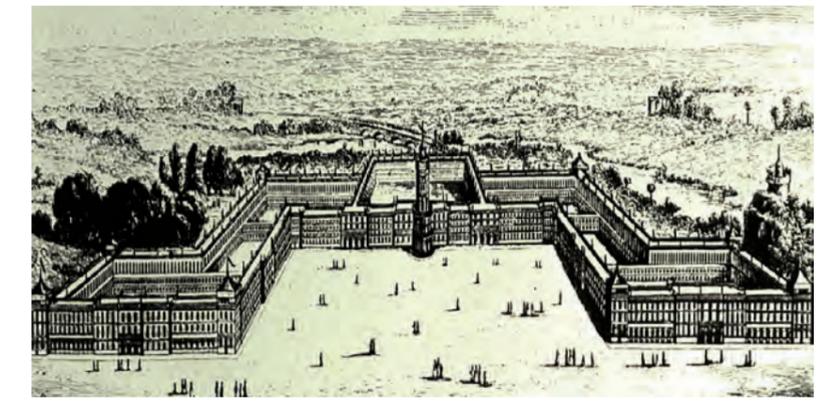


Abb.14: ideale Phalange entworfen von Charles Fourier

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSoZIALISTEN

CHARLES FOURIER

PHALANSTÉRE

Das kommunitäre Leben sollte lustvoll aufgebaut sein. Unterdrückung des freien Lebens durch vorgegebene Moralvorstellungen waren Fourier zuwider. So entwickelte er zum Beispiel spezielle Wohnsituationen, die nicht auf ein Eheleben oder eine Kleinfamilie hin konzipiert wurden. Auch die beruflichen Ausübungen sollten dem Lustprinzip folgen. Die Lösung sah er hierbei in einem ständigen Wechsel der Tätigkeiten.

Die geplanten Produktionsanlagen wurden als "Phalange" bezeichnet. Die architektonische Umsetzung für die Großwohneinheiten realisiert sich in einem Flügelbau, da Fourier sein angestrebtes Sozialleben in einem Siedlungsquadrat als nicht umsetzbar ansieht. Seiner Meinung nach bringe die Square-Bebauung Unordnung und Unruhe in die zwischenmenschlichen Beziehungen. Die Phalange müsse sich deutlich als einheitliches, sich der Landschaft anpassendes Gebäude von den kleinen zerstreuten Häusern der Dörfer und Vorstädte unterscheiden.

„Betrachten wir das Panorama, das sich vor unseren Augen entfaltet. Ein wunderbarer Palast erhebt sich aus dem Mutterleib des Gartens, aus beschatteten Beeten und Rasenplätzen, wie eine marmorne Insel in einem Kräuterocean. Das ist der königliche Aufenthaltsort einer regenerierten Bevölkerung.“ (Nerdinger: 2012, S76)

Die Phalange besteht unter anderem auch aus Nebengebäuden für die Landwirtschaft, die Manufakturen, aber auch aus Schlössern, Kastellen und Belvedere-Anlagen. Der Grünraum ist sehr wichtig und Innenhöfe sollen mindestens 30 Meter tief sein.

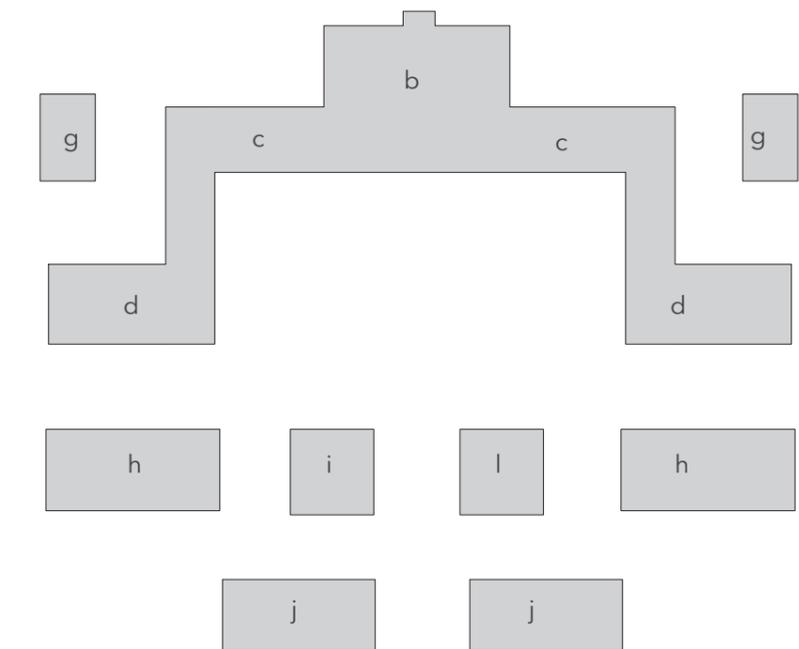
Fourier schließt bestehende Bauten wie Schlösser für sein Experiment aus: Seiner Vorstellung einer idealen Gesellschaft gemäß könne soziales Verhalten in den Raumaufteilungen eines Schlosses nicht funktionieren. Das Phalanstère soll Kommunikationsräume und halböffentliche Räume enthalten, sogenannte Séristères. Im Erdgeschoß befinden sich Gemeinschaftssäle und Küchen, die mit Speiseliften ausgestattet sind. Ställe, Scheunen und Lager befinden sich bestenfalls gegenüber vom Hauptgebäude.

Die 30 - 40 Meter tiefen Innenhöfe zwischen den Baukörpern werden durch verglaste und klimatisierte Gänge durchkreuzt und verbinden so die parallelen Gebäudeteile.

Im Erdgeschoß und Mezzanin (6) (siehe Abb.16) sind Kinder und alte Leute untergebracht. Die Kinder sollten getrennt von den Altersgruppen sein, die sich in der Liebe üben. Außerdem war auch die Nutzung der Galeriegänge (4) nicht für die Kinder gedacht. Die Galeriewege werden in solche unterteilt, die die parallele Baukörper verbinden (8) und jene, die den Zugang zu den Wohnungen bilden (4). Die Galerien sind sehr breit (6-8 Meter), überdacht (je nach Jahreszeit beheizt oder belüftet) und sind als Kommunikationsraum für die Bewohner konzipiert. (Vgl. Bollerey 1991: S116-120)

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSoZIALISTEN

CHARLES FOURIER

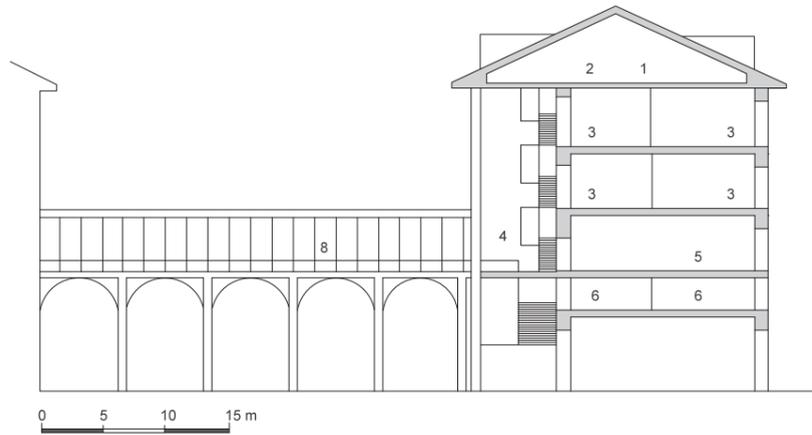


- a großer Platz
- b Wintergarten mit Bepflanzung
- c Innenhof mit Bepflanzung
- d Innenhof mit Bepflanzung
- e Haupteingang, Haupttreppe, Ordnungsturm
- f Theater
- g Kirche
- h Ateliers, Geschäfte, Lager, Speicher, Hangar
- i Ateliers, Geschäfte, Lager, Speicher, Hangar
- j Kuh- und Pferdeställe, Betriebsgebäude
- k Vorhof

Abb.15: schematischer Grundriss von Fourier's Phalanstère

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

CHARLES FOURIER



- 1 Dachgeschoß mit "camps cellulaires"
- 2 Wassertanks
- 3 Wohnungen
- 4 Rue-Galerie
- 5 Kommunikationsräume
- 6 Mezzanin mit Wohnungen für die Kinder
- 7 Erdgeschoß mit Wagendurchfahrten
- 8 Rue-Galerie im 1. Stock als Verbindung zwischen den parallel liegenden Baukörpern

Das Phalanstère wirkt durch die Galeriestraßen wie eine Stadt aus Passagen. Diese Wegeführung sollte so großzügig wie möglich gestaltet werden und nicht nur dem Personenverkehr, sondern auch als Aufenthaltsraum dienen. (Vgl. Bollerey 1991: S133-144)

FAMILISTÈRE

Das Phalanstère als Sozialpalast wurde stark propagiert und schließlich konnte ein Schüler Fouriers seine Ideen in Eigeninterpretation umsetzen. André Godin erkannte die Problematik der Isolation und setzte sich für eine neue Wohngemeinschaft ein, die Menschen einander näher bringen sollte. Er entwickelte das „Familistère“, das alle Bequemlichkeiten (auch) für die Arbeiterklasse zur Verfügung stellen sollte. Er konnte seine Theorien in Guise in Frankreich in die Praxis umsetzen. Kulturelle und pädagogische Aspekte waren von großer Wichtigkeit und das Feiern von Festen wurde zelebriert. Für Godin kann sozialer Fortschritt nur in Kombination mit der architektonischen Umsetzung sozialer Einrichtungen erfolgen. Das Familistère ist baulich in drei Blöcke unterteilt. Die drei Wohngebäude haben alle einen glasüberdachten Innenhof, der auch der Erschließung durch Laubengänge dient. Die drei Wohngebäude sind durch Gänge verbunden. In der Hauptachse befinden sich die Einrichtungen für die Kinder (Abb. 17 (c)). Im Gesamten gibt es 465 Wohnungen, die alle durch den Laubengang erschlossen werden. (Vgl. Bollerey 1991: S148-158)

Abb.16: Grundriss und Schnitt eines Phalanstère von 1841

A 02.1 UTOPISCHE FRÜHSOZIALISTEN

FAZIT

„Wohnen und Arbeiten, Produktion und Reproduktion wurden neu organisiert und architektonisch geplant.“
(Bollerey 1991: S 158)

- a Innenhof der Wohnanlagen
- b Kinderstätte
- c Schule
- d Höfe und Wirtschaftsgebäude
- e Wäscherei, Bäder
- f Gaswerk

FAZIT

Die Architekturkonzeptionen Fouriers und Owens unterscheiden sich vor allem durch die grundsätzliche Auffassung des Menschen. Fourier versucht, die Architektur mehr an den Menschen anzupassen. Bei Owen ist jedoch der erzieherische Aspekt zentral. Er glaubt, dass sich der Mensch durch eine veränderte räumliche Umwelt zu einem „besseren“ moralischen Wesen entwickeln könne. Das Problem der Entwürfe Owens und Fouriers war, dass sie zu progressiv waren. Sie waren nicht für eine sich veränderte Gesellschaft geschaffen, sondern erhoben den Anspruch, die Gesellschaft durch die neue Architekturkonzeption zu ändern. Der Wunsch, den Menschen aus der Isolation zu befreien, scheiterte. (Vgl. Bollerey 1991: S169)

Seit Owen und Fourier wurde an der Verwirklichung neuer Siedlungskonzepte gearbeitet. Owen kann als Vorläufer der Gartenstadt von Howard angesehen werden. Fouriers Galeriewege werden als Vorläufer der Glasarchitektur betrachtet. (Vgl. Nerdinger 2012: S85)

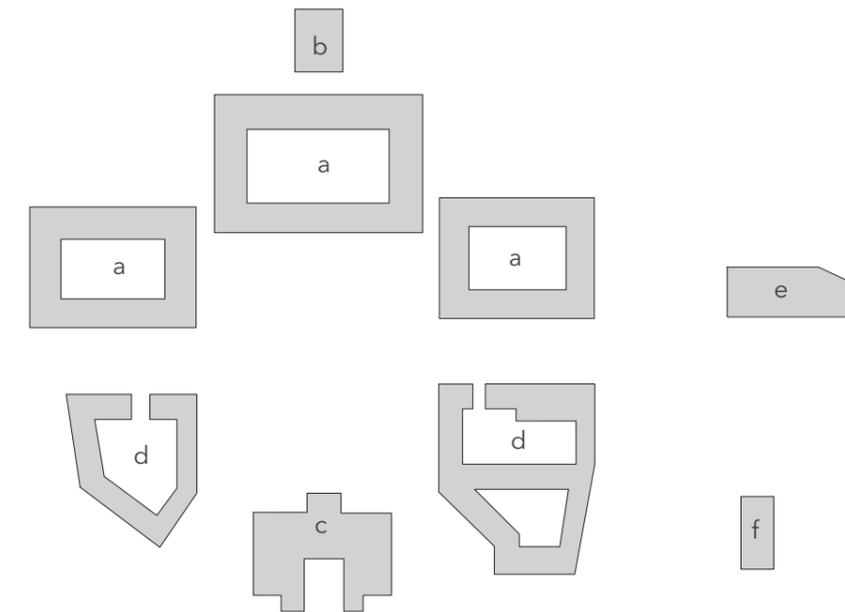


Abb.17: schematischer Grundriss eines Familistère von Godin



A

02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

Abb. 18: arbeitende Frauen auf dem Feld

„ In deutlicher Unterscheidung zum Siedlungsmuster der ... organisch gewachsenen arabischen Dörfer oder dem offenen Charakter von Straßendörfern mit individuellen Höfen auf privatwirtschaftlicher Basis,... spiegelt die hier gewählte Disposition den geschlossenen Charakter der genossenschaftlich organisierten Gruppe wider.“

(Nerdinger 2012: S191)

A 02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

DEFINITION DES KIBBUZ

Als Kibbuz bezeichnet man eine ländliche Kollektivsiedlung in Israel, die auf gemeinschaftlichem Eigentum, gemeinschaftlicher Produktion, gemeinschaftlicher Konsumtion und gemeinschaftlicher Kindererziehung basiert. Man lebt nach den Prinzipien der Gerechtigkeit und Gleichrangigkeit, um so eine humane Arbeits- und Lebensgemeinschaft bilden zu können. Es waren einerseits sozialistische Ideen und Vorstellungen, andererseits auch die äußeren Umstände, welche die Gründung eines Kibbuz vorantrieben. Für die damaligen Pioniere und Siedler wäre es in Eigenregime viel schwerer gewesen, eine Heimat für das jüdische Volk in Palästina zu schaffen. Die Kibbuz-Bewegung hat nicht unwesentlich zur Bildung des Staates Israel beigetragen. (Vgl. Beckmann 2012)

„Der Kibbuz als Kollektiv garantiert jedem Mitglied ein Recht auf Arbeit, einen Mindestlohn und eine Mindestrente sowie eine freie Gesundheitsversorgung. Das ist mehr als heutzutage die großzügigsten Wohlfahrtsstaaten dieser Welt bieten.“ (Beckmann 2012)

Die Kernprinzipien sind folgende:

1. Gemeineigentum an den Produktionsmitteln und ein „geschlossener Arbeitsmarkt“
2. Trennung von Leistung und Konsum (= gleiche Lebensbedingungen), Ablehnung privater Vermögensbildung
3. Basisdemokratische Entscheidungsbildung
4. Gemeinschaftliche Kindererziehung und Verantwortung für Alte und Schwache
5. Aufhebung der patriarchalen Arbeitsteilung (Vgl. Gleser 2004: S12-15)



Abb.19: Speisesaal, Kibbuz Mishmar Haemek

A 02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

ENTWICKLUNGSPHASEN

PIONIERPHASE

Die ersten Planer und Architekten, die unterschiedliche Dorftypen für das Land Israel entwarfen, kamen oftmals aus Europa, meistens aus dem deutschsprachigen Raum. Einer der ersten zionistischen Gesellschaftsplaner war der Wiener Theodor Herzl (1860-1904). Ihm ging es darum, einen Mittelweg zwischen Individualismus und Kollektivismus zu finden. (Vgl. Nerdinger 2012: S186)
Eine erste Versuchssiedlung, nämlich „Merchavia“ (hebr. „Gottes Weite“), wurde 1910 nahe der Stadt Nazareth unter Oppenheimers Anleitung umgesetzt. Auf einer Fläche von circa 350 Hektar wurden die meist sehr jungen Einwanderer in landwirtschaftliche Belange eingewiesen. Architekt der Siedlung war Alexander Baerwald. 1918 löste sich Merchavia wieder auf.

„ In deutlicher Unterscheidung zum Siedlungsmuster der nach dem Agglomerationsprinzip organisch gewachsenen arabischen Dörfer oder dem offenen Charakter von Straßendörfern mit individuellen Höfen auf privatwirtschaftlicher Basis (...) spiegelt die hier gewählte Disposition den geschlossenen Charakter der genossenschaftlich organisierten Gruppe wider.“

(Nerdinger 2012: S 191)

EXPANSIONSPHASE

Anfangs wurde versucht, den Kibbuz nicht zu groß werden zu lassen. Zuwächse wurden durch Neugründungen gelöst. Ausschlaggebend für die Anzahl der Mitglieder war lange Zeit der gemeinsame Esstisch. (Vgl. Nerdinger 2012: S194) Zu Beginn wurde die Ehe nicht gern gesehen, überhaupt waren Zweierbeziehungen eher tabu, da sie als Gefahr für das Kollektiv gewertet wurden. Diese Vereinigungen ließen sich allerdings nicht verhindern und baulich wirkte sich das durch die Abspaltung von einzelnen Schlafräumen aus. Auch das Auftreten erster Kinder war anfangs eine Überforderung für den Kibbuz. Erst nach dem ersten Weltkrieg kam es zum zentralen Kindererziehungssystem. (Vgl. Nerdinger 2012: S194)

“(…)Ich hatte gewusst, dass es unmöglich ist, eine solche Unternehmung mit verheirateten Arbeitern durchzuführen, wenn nicht jede Familie ihre eigene Wohnung womöglich mit eigenem Eingang von der Straße her besitzt: im anderen Falle sprengen die Zwistigkeiten der Frauen jede Genossenschaft.“

(Nerdinger, 2012: S 192)

A 02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

ENTWICKLUNGSPHASEN

Die frühe Gemeinschaftsanlage der 20er Jahre drückte sich baulich durch einen rechteckigen Hof aus. Die eine Seite bestand aus Wohnquartieren, die andere aus Landwirtschaftsgebäuden und in der Mitte gab es einen Speisesaal; später wurden ebenso Kinderstätten errichtet. Der Grundriss war sehr kompakt und ermöglichte es den Farmern, die Übersicht zu behalten und kurze Wege zu haben. und kurze Wege zu haben. Zu dieser Zeit funktionierte der Kibbuz noch wie eine große Familie und es gab pro Kibbuz circa 20 Anhänger.

Die Struktur und Ideologie des Kibbuz veränderte sich sehr stark mit der zunehmenden Mitgliederanzahl und mit dem Trend zu größeren Ernteerträgen. Die Kibbutz-Population wuchs in den 1930er Jahren auf rund 120 Mitglieder, in den 50ern auf 600 - 800 Personen. Mit dem Wachstum des Kibbuz ging auch eine Erweiterung der Landwirtschaft einher. Die industrielle Produktion von diversen Gütern etablierte sich im Kibbuz und die Kombination von Landwirtschaft mit industrieller Produktion erhöhte die Autarkie und steigerte den wirtschaftlichen Ertrag. (Vgl. Sharon 1976: S 62)

Teilweise wuchsen die Anlagen auf mehr als 1000 Mitglieder an. Um die neuen architektonischen Bauaufgaben verwirklichen zu können, wurde der Architekt Richard Kauffmann engagiert. Sein Konzept bestand darin, die einzelnen Zimmer des Gemeinschaftshauses zu eigenständigen Gebäuden auf dem Areal zu übertragen. Dabei spiegeln die Verbindungswege der Anlage die Korridore des früheren Gemeinschaftshauses wider. Der Speisesaal ist unter den neuen Bauten einer der wichtigsten und repräsentativsten. Mit Ein Harod und Tel Yossef schuf Kauffmann vorbildliche Anlagen, die für zukünftige Kibbuzim als Schablone dienten. (Vgl. Nerdinger 2012: S194)

„Architektur ist auf eine Art und Weise der Spiegel der Gesellschaft, aber er sollte nicht nur eine passiver, reflektierender Spiegel sein, sondern auch eine aktive, den wegweisende Kraft, die zukünftige Entwicklungen der Gemeinschaft anführt...“ (Sharon 1976: S 62)

Laut Ariel Sharon war eine der Schwierigkeiten das Fehlen jeglicher Entwurfstradition im Kibbuz oder auch das Fehlen eines Beispiels einer kollektiven Kommune in anderen Ländern. Es gab verschiedene Typen an Dörfern in Israel, die sich in landwirtschaftlichen und architektonischen Strukturen unterschieden, aber keine die dabei den Kibbutz-Strukturen ähnelten. (Vgl. Sharon 1976: S62) Eine weitere Schwierigkeit sieht Sharon in der architektonischen Gestaltung eines attraktiven, sozialen und kulturellen Zentrums. Die Herausforderung bestand darin, die Bauelemente des Speisesaals, des Klubhauses und des Rasens zu einer architektonischen Einheit zu verschmelzen. (Vgl. Sharon 1976: S62-63)

Sein übergeordnetes Ziel war die Schaffung einer Symbiose von moderner Architektur und jüdischer Renaissance. Er wollte eine internationale Architektur für die „nationale Heimstätte“ der Kibbuzim schaffen. (Vgl. Sharon 1976: S8) Die Masterpläne, die für eine Mitgliederzahl von 800 - 1000 Personen geschaffen wurden, bestanden aus funktionellen Bauzonen, die durch Wege oder Gartenbereiche getrennt waren und so Möglichkeiten zur Ausdehnung boten. Die Wohngebäude waren ein- oder zweistöckig geplant und beinhalteten jeweils mehrere kleine Apartments.

Es gab eine deutliche Vorliebe, die Häuser in freien Gruppen anzuordnen, anstatt in monotonen Reihen. Der Kibbutz versucht für jedes Paar eine Umgebung der Privatheit und Ernsthaftigkeit zu schaffen. Geplante Gemeinschaftsterrassen wurden von den Mitglieder abgelehnt und statt dessen bekam jeder seinen eigenen Außenraum zugewiesen. Ein gewisser Grad an Privatheit wurde als notwendig erachtet um den Stress des kollektiven Lebens kompensieren zu können. (Vgl. Sharon 1976: S62-63)

INDUSTRIALISIERUNGSPHASE

Privatisierung, Individualisierung und größere Selbstständigkeit der Einzelpersonen wurden zunehmend wichtiger. Der Wunsch nach differenzierten Gehältern und die Einführung einer rein geschäftsorientierten Verwaltung waren spürbar. Es gab eine starke Tendenz hin zu mehr individueller Freiheit, zu Marktwirtschaft, Privateigentum, Studium und Arbeit (Vgl. Gleser 2003: S79-81) Anfang des 21. Jahrhunderts wurde ein öffentliches Komitee für die Klassifizierung des Kibbuz geschaffen. Dieses besagt, dass ein Kibbuz mindestens folgende zwei Merkmale aufweisen muss, um noch als Kibbuz zu gelten:

- Die gegenseitige Verantwortung: Ein Paket von sozialen, wirtschaftlichen, die Ausbildung und die Gesundheit betreffenden Rechte muss garantiert werden.

- Das besondere Mehrheitswahlrecht: Die Zweidrittelmehrheit ist für Beschlüsse im Kibbuz erforderlich; die Gemeinschaft muss ein selbstverantwortliches, gesellschaftliches Organ bleiben. (Vgl. Ben-Rafael 2008)

A 02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

ENTWICKLUNGSPHASEN



Abb.20: Speisesaal, Kibbutz Mechavia, R. Kauffmann, 1930



Abb.21: Speisesaal Kibbutz Ein Harod, 1930

A 02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

KFAR GLYKSON & EIN HASHOFET

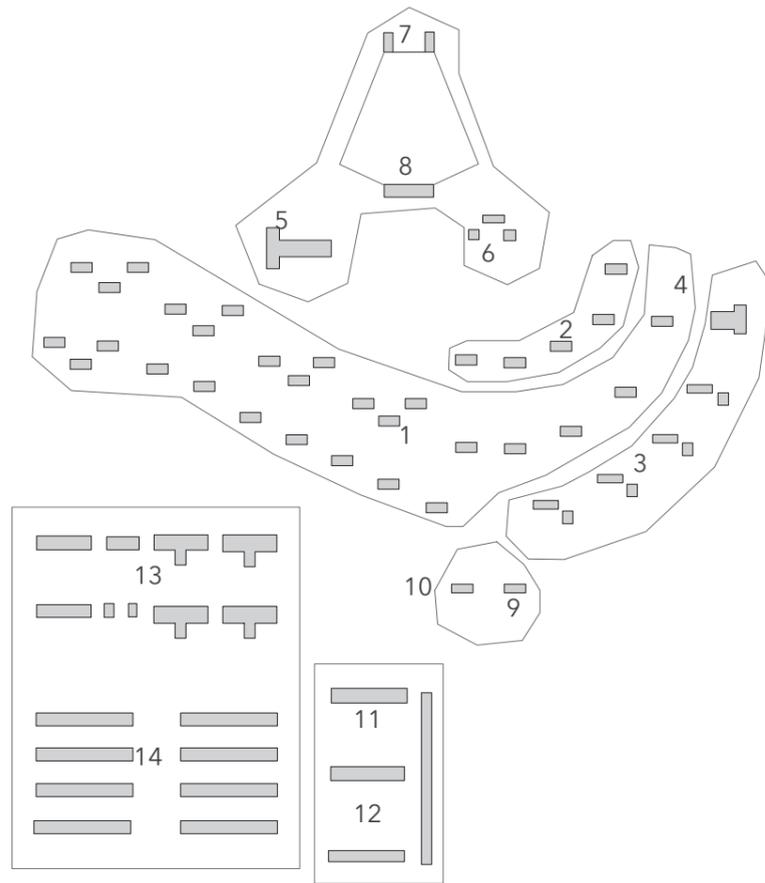


Abb.22: Grundrisschema Kfar Glykson

- 1 Behausungen
- 2 Speisesaal
- 3 Kinderstätten
- 4 Farmbereich

- 1 Behausungen
- 2 Kinderstätten
- 3 Schulpavillions
- 4 Kinder essen
- 5 Hauptspeisesaal
- 6 Klub, Bücherei
- 7 Musikräume, Bühne
- 8 Amphitheater
- 9 Secretariat
- 10 Gästehaus
- 11 Lager
- 12 Betriebe
- 13 Viehställe
- 14 Geflügel

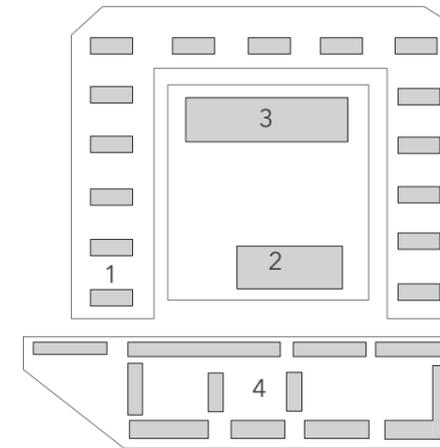
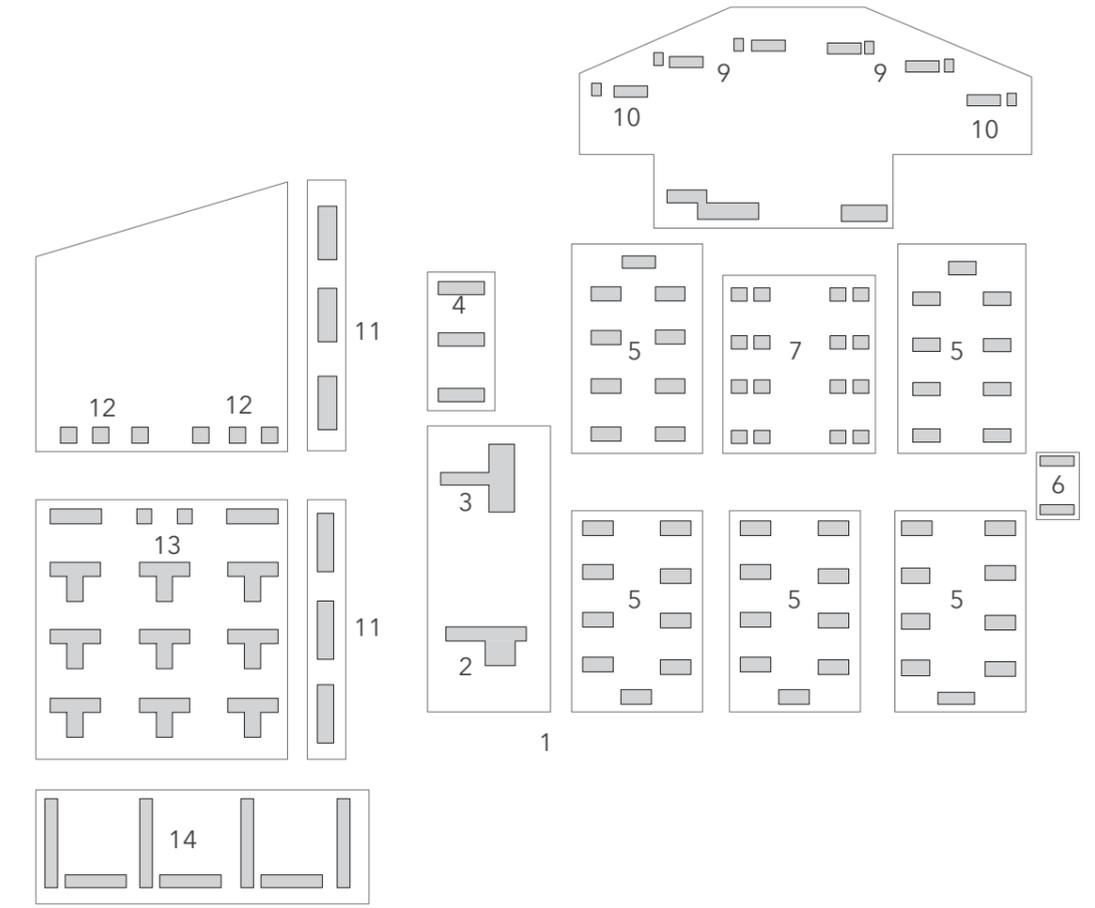


Abb.23: Grundrisschema Kibbuz Ein Hashofet, Israel

A 02.2 GEMEINSCHAFT KIBBUZ

MISHMAR YAM



- 1 Eingang
- 2 Versammlungshalle
- 3 Speisesaal
- 4 Küchen
- 5 Behausungen
- 6 Klubraum
- 7 Kinderstätten
- 8 Schulgebäude
- 9 Schulgebäude
- 10 Schulgebäude
- 11 Betriebsgebäude
- 12 Geflügelausläufe
- 13 Viehställe
- 14 Fabriken

Abb.24: Grundrisschema Kibbuz Mishmar Yam, Israel



A 02.3 KOMMUNEN DER 60er & 70er

Abb.25: Merienda, Superstudio

„Es war Mitte der sechziger Jahre, und die Welt geriet immer mehr aus den Fugen. Der Vietnam-Krieg war in vollem Gange...Dazu wollten wir eine Gegenwelt schaffen, eine Oase.“

(Barton 2009: über die Hippiekommune Olompali-Ranch)

A 02.3 KOMMUNEN DER 60er & 70er

COUNTER CULTURES

DEFINITION "COUNTER CULTURE"

Eine „Gegenkultur“ beschreibt eine Untergruppe einer Kultur, die primäre Werte und Normen der Mehrheitskultur in Frage stellt. Es können dabei (gesellschaftliche) Utopien eine Rolle spielen. Die Gegenkulturen der 1960er waren ein kulturelles Phänomen, das sich als erstes in den Vereinigten Staaten zeigte und sich in der westlichen Welt bis 1970 ausbreitete. Die Bewegung wurde vor allem während den US Eingriffen in Vietnam wichtig. Damals entwickelten sich neue kulturelle Formen wie zum Beispiel die Popmusik der Beatles. Die Hippiekultur wuchs und eine an Veränderung interessierte Subkultur entstand. (Vgl. Watermann 2013)

Die USA hat eine reiche Tradition utopischer Kommunen. Als Beispiele können die Shaker genannt werden und auch die fourierschen Siedlungen wie die Brook Farm (Hippiekommune der 60er Jahre) Die Zugänge sind unterschiedlich, aber das Ziel von allen war ein neues soziales Gefüge aufzubauen, in Entfernung zu den großen Bevölkerungszentren. In den 60er Jahren entstanden die Kommunen oft in Wüstengegenden in Kalifornien oder Arizona und hatten einen visionären Antreiber in Form eines Architekten, Künstlers oder Aktivisten. Die Ideen blieben meist Einzelprojekte. (Vgl. Spatialagency)



Abb.26: Arcosanti-Anlage

ACROSANTI, ACROLOGIES

Einer der frühen Pioniere ist Acrosanti, der eine Megastruktur für 5000 Menschen mitten in der Wüste von Arizona plante. Das Projekt startete 1970 und ist heute immer noch nicht fertiggestellt. Nur ein kleiner Teil mit 60 Einwohnern wurde verwirklicht. Die Erweiterung des Kommunedorfes sollte in ihrer Verdichtung und Komplexität passieren, nicht in der flächigen Ausdehnung.

Acrosanti beruft sich auf die Designprinzipien seines Lehrers Soleris, den "acrologies", die eine Mischung aus Architektur und Ökologie darstellen. Zahlreiche, sehr dicht platzierte, unterschiedlichste, autarke und ökonomisch nachhaltige Kommunen sollen durch einen genügsamen Lebensstil die Umwelt möglichst wenig beeinflussen. Die Intention von Soleris acrologies war ursprünglich, eine ökologische Architektur zu schaffen; es ging also vordergründig nicht um die soziale Zusammensetzung und Spiritualität der Gruppe. (Vgl. Spatialagency)

„Utopianism may be a false God, but so is the hollow white box of pure aestheticism.“ (Osberg 2013)

Die heutigen Bewohner von Acrosanti zahlen 160 Dollar im Monat, um den angebotenen Service (die Wohnmöglichkeit, Workshops, fertige Mahlzeiten) in Anspruch nehmen zu können. Viele helfen in der zugehörigen Glockengießerei und verdienen so ihr Geld. Durch diese Einnahmen können Gebäudekosten, Essen und Versicherungskosten gedeckt werden. Des Weiteren bringen 25.000 Besucher pro Jahr zusätzliches Geld in die Kommune, die heute als lebensgroßes Architekturmodell wahrgenommen wird. (Vgl. Osberg 2013)

„The developers and the urban planners and the utopianists have this in common: they work to define and order the vast, chaotic planes of human interaction.“

(Osberg 2013)

Die Architektur der Anlage ist sehr gut an die Umwelt und das dort vorherrschende Klima angepasst. Die Betonstrukturen absorbieren Licht am Tag und geben die Wärme in den kühlen Wüstennächten wieder ab. Die Materialien, die benutzt wurden, sollten möglichst aus der Wüste stammen. Soleris innovativste Erfindung sind die „earthcastings“. Dabei wird Beton über Erdhügel geschüttet, die ein- bis zweigeschoßig aufgetürmt werden. Wenn der Beton getrocknet ist, wird der Erdhügel darunter abgetragen. (Vgl. Osberg 2013)

„... the Earthship is the epitome of sustainable design and construction. No part of sustainable living has been ignored in this ingenious building.“ (earthship.com S1)

A 02.3 KOMMUNEN DER 60er & 70er

COUNTER CULTURES

EARTHSHIPS

Ein Beispiel für eine Counter Community, die sich über die USA hinaus verbreitet hat, sind die „Earthships“, die 1970 erstmals durch den Architekten Mike Reynolds geschaffen wurden. Die Earthships sollten autarke, solar beheizte, billige und leicht konstruierbare Behausungen sein, die oft aus Abfällen hergestellt werden.

Über die Jahre hat sich das Grunddesign erhalten. Die Südseite ist oft verglast und außerdem sind die Gebäude teilweise in die Erde gegraben. Diese Konstruktionsweise erlaubt es, auf eine Heizung zu verzichten. Die Earthships haben Solarpaneele für heißes Wasser und Elektrizität, das Regenwasser wird gesammelt und Grauwasser wird in einem speziellen System wiederaufbereitet. Heute kommt den Earthships wieder mehr Aufmerksamkeit zuteil. Sie werden teilweise auch in Katastrophengebieten eingesetzt. (Vgl. Spatialagency)

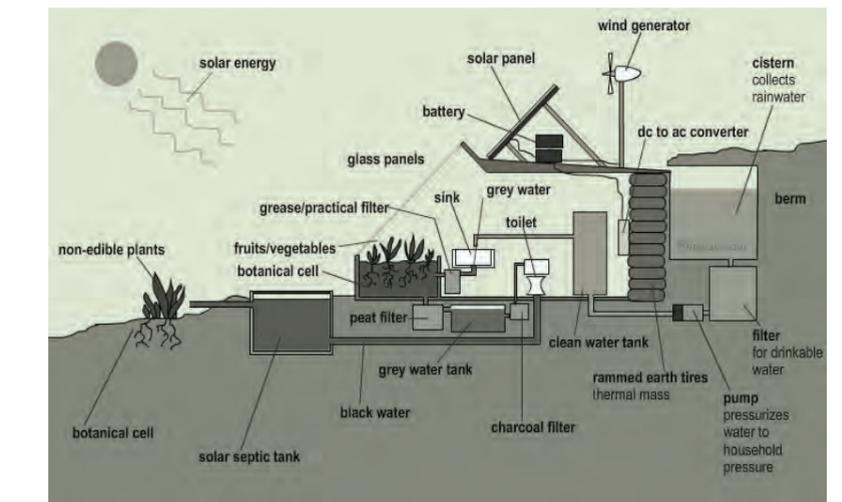


Abb.27: Funktionsschema eines "earth-ship"

A 02.3 KOMMUNEN DER 60er & 70er

DROP CITY

DROP CITY

Drop City war die erste ländliche Hippiekommune im südlichen Colorado. Sie existierte von 1965 - 1973 und beeinflusste den architektonischen Bereich in vielfachen Beziehungen. Gegründet wurde die Drop City von Gene Bernofsky sowie von den Kunststudenten JoAnn Bernofsky, Richard Kallweit and Clark Richert. Ihre Motivationen waren unter anderem die Flucht aus der Konsumgesellschaft und dem Mainstream-Leben.

Anfangs waren es 14-20 Mitglieder, die ihre künstlerischen Fähigkeiten im Eigenbau ihrer Behausungen ausdrückten. Erstmals wurden geodätische Kuppeln für Wohnzwecke verwendet. Die Behausungen entstanden ohne Anleitung und die Materialien bestanden aus Abfall und Müll, etwa aus Autodächern. In der US-Counter-Culture-Szene wurde Drop City vor allem durch die Verleihung des Dymaxion Awards 1966 bekannt und in Folge sehr populär. (Vgl. Spatialagency drop.city) Clark Richert, ein bedeutender Architekt von Drop City, bestimmt folgende Ziele als zentrale Anliegen des Projekts:

“Our long-term vision was that Drop City would function as a ‘seed’ for future communities that would sprout around the world;” (Hendrickson 2009)

Drop City erreichte die gesellschaftliche Gleichheit nicht in dem Maße wie erhofft. Armut spielte eine Rolle bei der schwierigen Entwicklung der Kommune. Die Arbeitsaufteilung sah die Frau in der klassischen Rolle als Hausfrau verankert. Zusätzlich war die Erhaltung des Gemeinwohls und das Beschaffen von Geld eine Belastung. Auch das rege Medieninteresse bedeutete Stress für die Kommune. (Vgl. Diaz 2013)

Bis 1969 verließen alle ursprünglichen Bewohner die Anlage, da sie sich von ihren ursprünglichen Zielen entfernt hatte. Drop City wurde schließlich zu einem Forschungszentrum umfunktioniert. Hier entwickelte auch Steve Baer seine „Zome Domes“, aus der später die Firma Zomeworks wurde. Auch Versuche mit Solarkollektoren wurden in Drop City umgesetzt. Drop City kann als Inspirationsquelle für viele Counter Communities angesehen werden. Des Weiteren beeinflusste sie auch die Entstehung des “Whole Earth Cataloge”. (Vgl. Spatialagency drop.city)



Abb.28: Drop City, 1965-1970

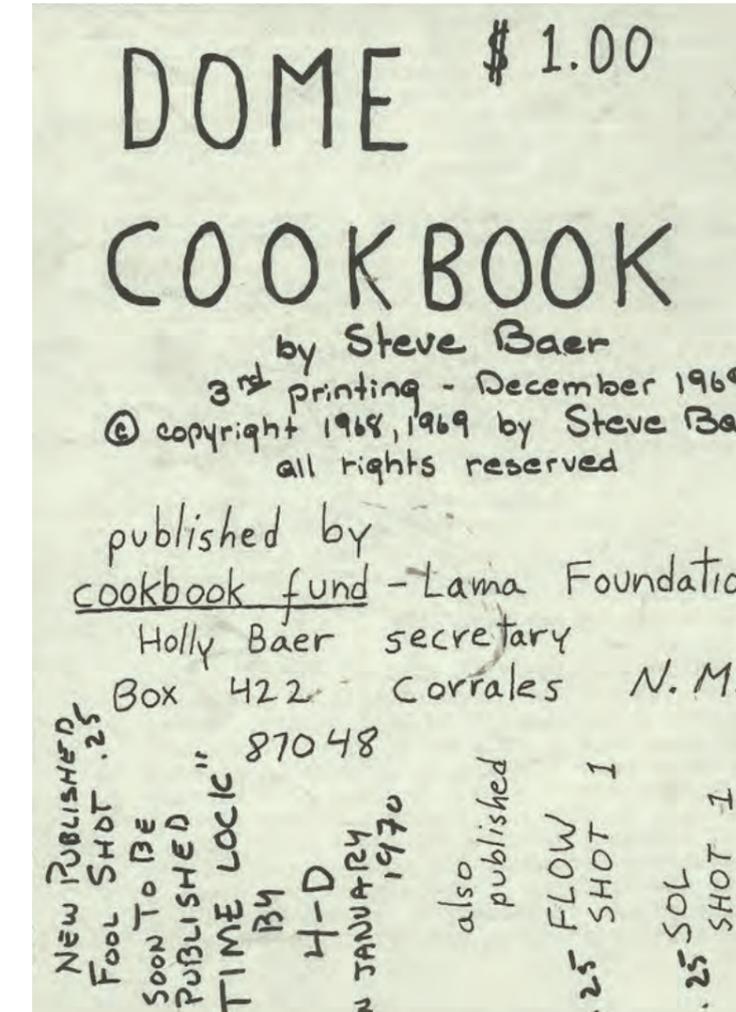


Abb.29: Steve Baer. Dome Cookbook (Lama Foundation, 1967)

A 02.3 KOMMUNEN DER 60er & 70er

COUNTER CULTURES

Die verwendeten Strukturen bestanden aus Holz oder Autoteilen. Die Verbindungen leiten sich aus der Funktionsweise der geodätischen Kuppeln ab. Ein Dreieck hat gegenüber einem Viereck bessere Druckeigenschaften. Eine kugelförmige Struktur hat außerdem ein günstiges Verhältnis von Innenraum (groß) zu Oberfläche (klein) und spart somit Material.

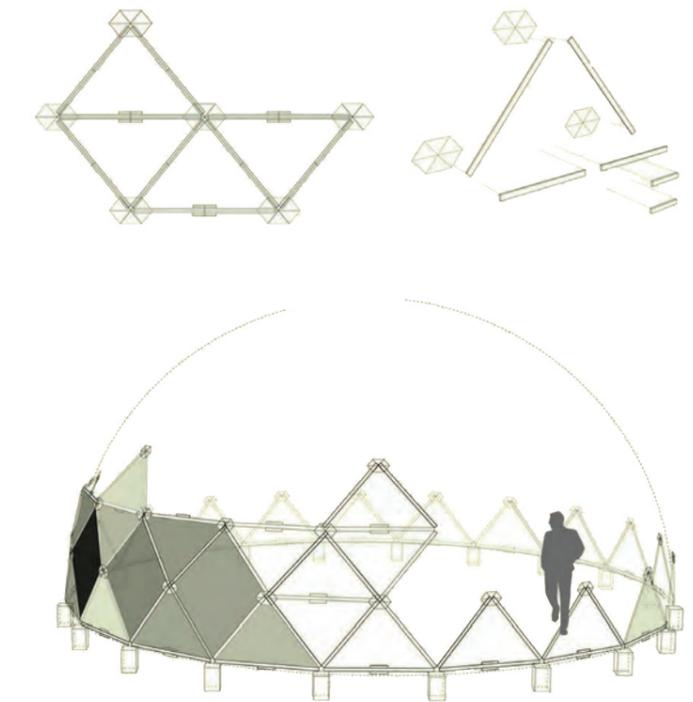
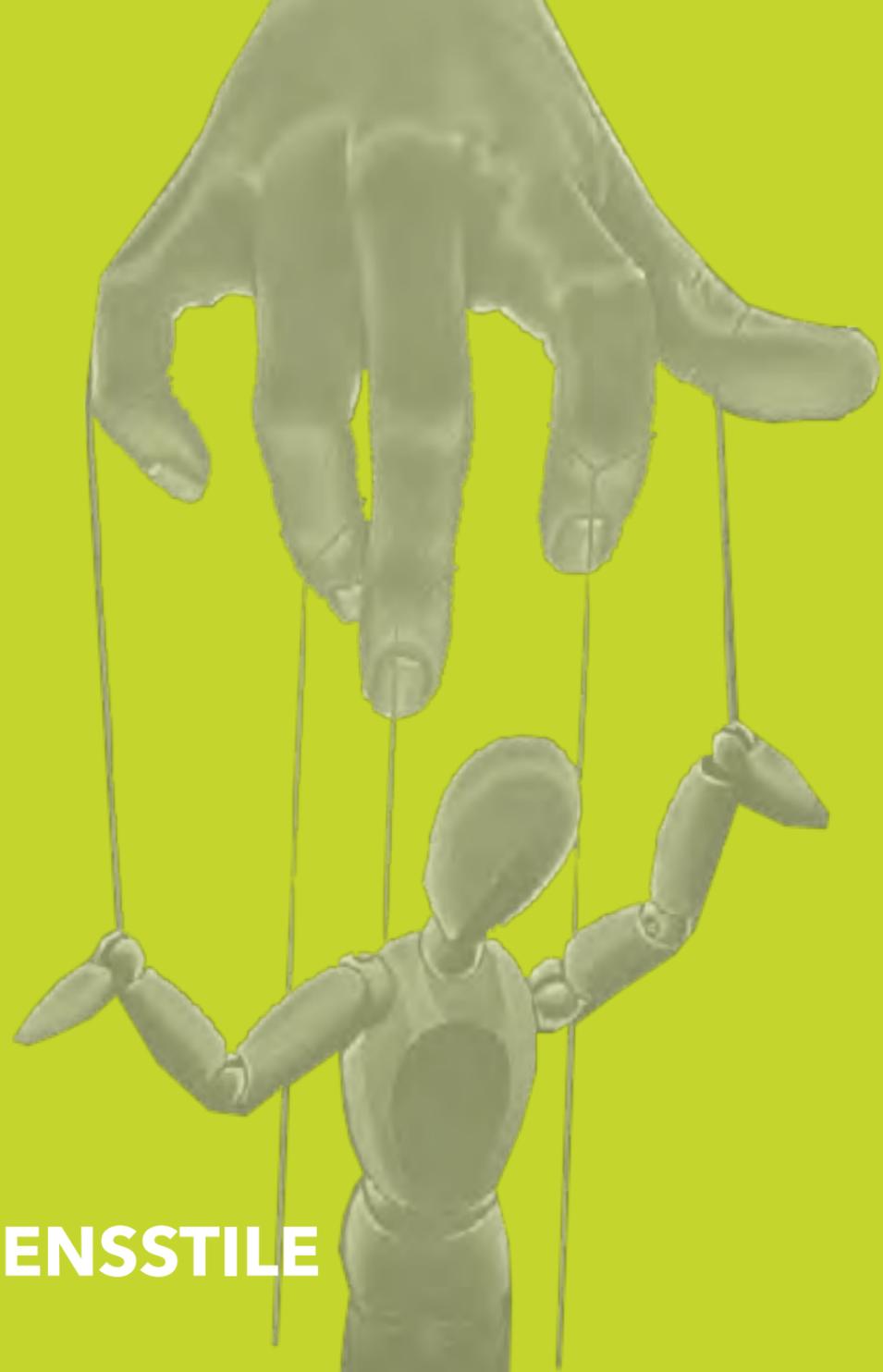


Abb.30: Drop City Konstruktion Behausungen



A

03 NEUE LEBENSSTILE

A 03.1 NEUE LEBENSSTILE

SOZIALE MILIEUS

Für einen Architekten ist es sehr wichtig, sich mit dem sozialen Raum und den Menschen, die ihn bilden, zu beschäftigen. Die Analyse nach den sogenannten Sinus-Milieus hilft Wertorientierungen und Alltagseinstellungen zu Arbeit, Familie, Geld oder Konsum zu erkennen und dadurch die Gesellschaft in Gruppen zu unterteilen. (Vgl. Pollak 2011: S113) Dabei werden soziodemografische Variablen wie Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen etc. erfasst sowie auch lebensweltliche Merkmale. Die Gruppen werden nach ihrer sozialen Lage (Ober-, Unter- oder Mittelschicht) sowie nach ihrer Wertorientierung (traditionell, modern, individuell,...) eingeteilt. (Vgl. Zulu55 2013) Es muss dabei beachtet werden, dass die Grenzen des Raumes sich in unserer heutigen Gesellschaft immer mehr auflösen, da durch die neuen Technologien „Orte“ eine zunehmend kleinere Rolle spielen. Arbeit und Freizeit finden oft entortet statt, was sich auf das Mobilitätsverhalten auswirkt.

Die Konstituenten Arbeit und Wohnen sind nicht mehr zwingend am gleichen Ort verankert. Diese Vermischung betrifft dabei die kreative Klasse und die innovativen Milieus am stärksten. Diesen Gruppen wird eine hohe Wertschöpfung zugeschrieben, da sie oft eine gesteigerte Lebensqualität, ein höheres Bildungsniveau und kulturelle Identität mit sich bringen. (Vgl. Pollak 2011: S123) Starke gesellschaftliche Veränderungen bringt der aktuelle demografische Wandel mit sich. Auch das Thema Wachstum muss berücksichtigt werden, wobei der Begriff im Sinne von Bevölkerungswachstum (in den Städten) sowie auch als kontinuierliches steigendes Wirtschaftswachstum verstanden werden kann. Diese Umstände verändern nicht nur den Planeten, sondern wirken sich auch auf das gesellschaftliche Verhalten aus. (Vgl. Polke-Majewski 2012: S2)

- ist 40,9 Jahre alt und wird mit 80,6 Jahren sterben
- hat ein Durchschnittseinkommen von 1.200 € netto
- hat 1,36 Kinder
- wohnt auf 75,6 m² in einem 2,86 Personen-Haushalt wechselt alle 8,81 Jahre den Wohnsitz



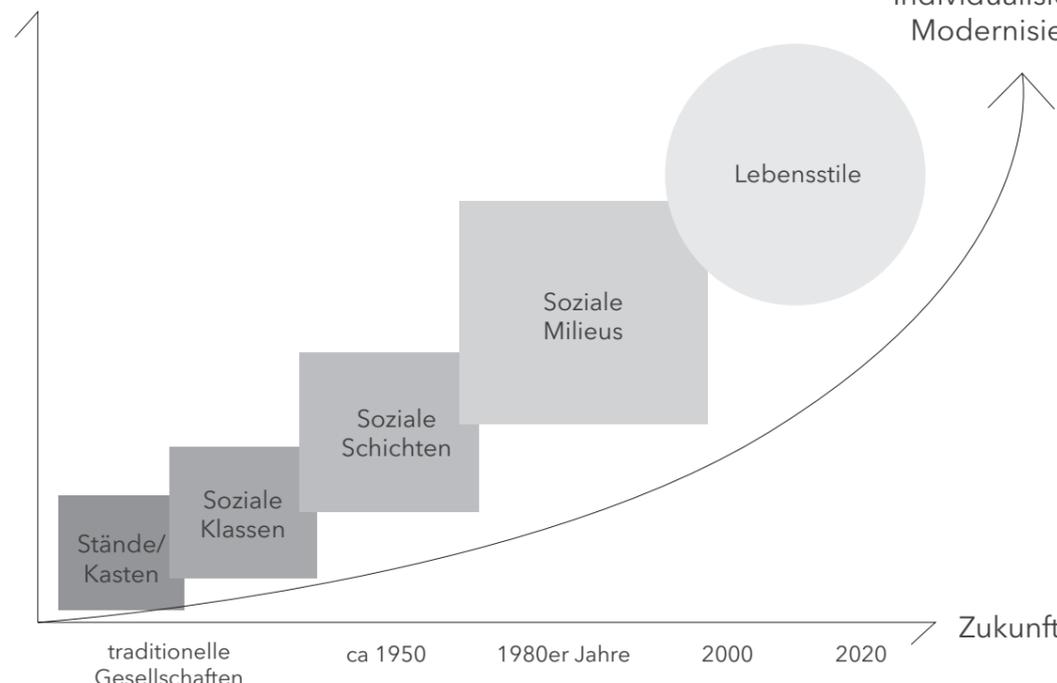
- legt am Tag 40 km zurück und braucht dafür 75 Minuten
- isst am liebsten Pasta; trinkt am liebsten Weißwein
- arbeitet im Dienstleistungssektor
- ist zu 51,8% weiblich
- wiegt 74 kg und ist mit seinem/ihrem Gewicht unzufrieden

Abb.31: der Durchschnittsbürger in Wien 2010

A 03.1 NEUE LEBENSSTILE

SOZIALE MILIEUS

gesellschaftliche Differenzierung/
Pluralisierung

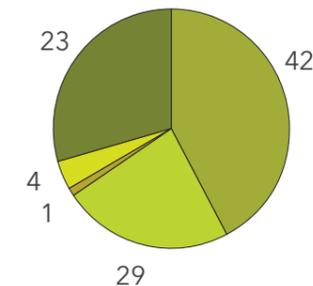


- multidimensional
- zweidimensional (sozialer Statur + Werthalt)
- eindimensional-hierarchisch

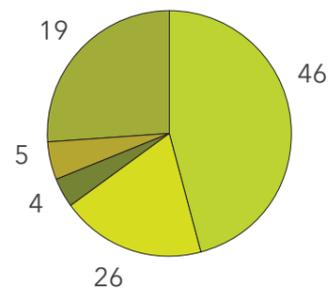
Abb.32: Entwicklung in Richtung individuelle Lebensstile



persönliche Zukunft:



gesellschaftliche Zukunft:



Zugehörigkeit zu Milieus in Prozent:

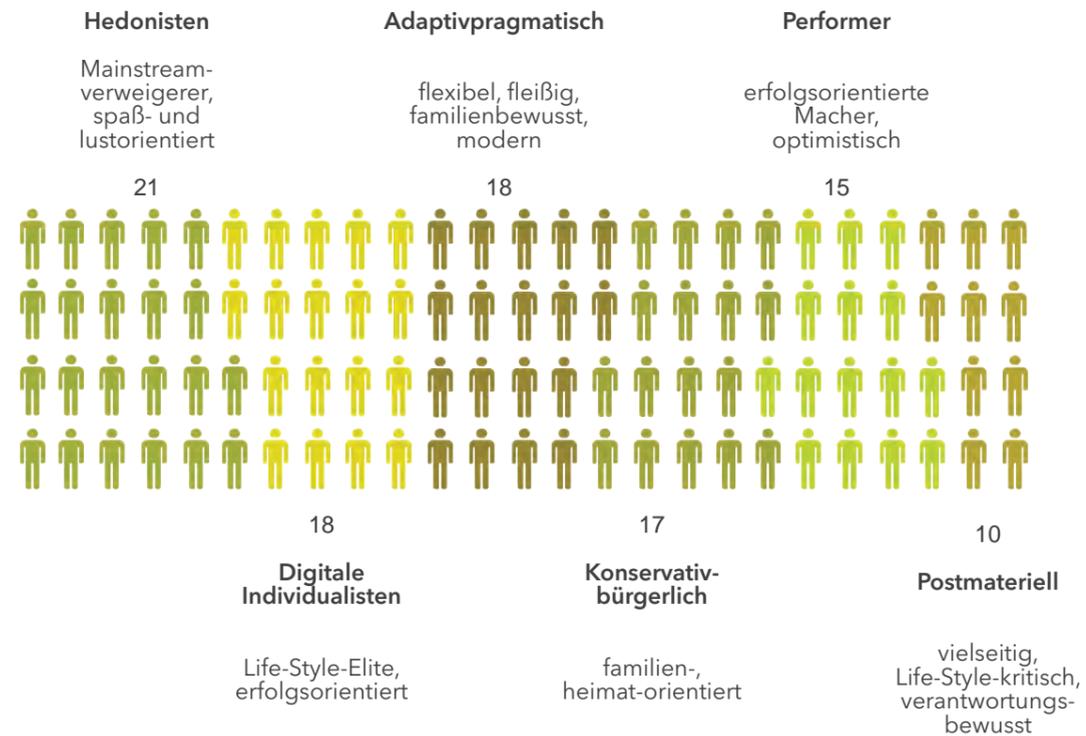


Abb.33: Zukunftsaussichten und Milieuzugehörigkeit der österreichischen Jugend 2013

„In unserer heutigen Welt nimmt man die Zukunft nicht mehr so sehr als Schicksal wahr. Der Mensch wird zunehmend als Mitgestalter gesehen.“ (Polke-Majewski 2012)

Die Analysemethode mithilfe der Sinus-Milieus wird immer schwieriger, da sich einzelne Gruppen nicht mehr so leicht einteilen lassen. Es geht mehr um Lebensstile, um Kontexte und Situationen. In der modernen Gesellschaft wechseln die Menschen vermehrt zwischen den Milieus und lösen sie dadurch auf. Bis in die 70er Jahre konnte man das typische Leben eines Menschen in eine dreiteilige Biographie gliedern, nämlich in Jugend (Ausbildungszeit), Berufstätigkeit und Familie (Reproduktionszeit) sowie Ruhestand. Heute verlaufen diese Lebensphasen aber oft nicht mehr linear. Wir sind in einem Zeitalter der Multigraphie angekommen, was bedeutet, dass alles immer und praktisch zu jeder Zeit möglich ist. Die klassische Industriegesellschaft wird zu einer individualisierten Pluralökonomie. Lebens- und Arbeitsweisen, Familienstrukturen und Wertesysteme wandeln sich hinsichtlich der vier Megatrends Individualisierung, Feminisierung, Alterung/„Downaging“ und neue Arbeitsformen.

Die durchschnittliche Lebenserwartung eines Mädchens, das heute (2013) in Europa geboren wird, beträgt 95 Jahre. Noch vor 100 Jahren betrug sie 43 Jahre. Dieser demographische Wandel wird oft mit einer „Vergreisung“ der Gesellschaft verbunden. Dieser Begriff ist allerdings kritisch zu betrachten, wenn nicht zu verwerfen, da sich vielmehr neue Lebensmuster entwickeln, die eine Verjüngung („Downaging“) des Verhaltens und der Wertesysteme bewirken. Aufgrund des längeren Lebens entstehen neue Lebensphasen. Die „serielle Monogamie“ wird sich als Beziehungskonzept (noch mehr) durchsetzen, wobei der Begriff die Treue in mehreren, aber aufeinander folgenden Partnerschaften meint. Um Konflikten zwischen Beruf und Familie zu entgehen, werden neue Lebenskonzepte notwendig, die beides ermöglichen. (Vgl. Steinle 2007: S4) „Selfness“ ist dabei ein wesentlicher Trend, der eine bewusste Lebensführung, gesundes Essen und eine sinnvolle Arbeit beinhaltet. Man soll sich dabei einer ständig verändernden Umwelt immer wieder neu anpassen können. Die Arbeitsbereiche verlangen vermehrt nach Kreativarbeitern. Es geht dabei nicht unbedingt um künstlerische Fähigkeiten, sondern um Selbstkompetenz. Die Menschen werden sich zukünftig nicht mehr vordergründig am Arbeitsmarkt orientieren, sondern an dem, was ihnen Spaß macht. Grenzen zwischen Freizeit und Arbeitszeit verschwimmen zunehmend - Arbeiten und Leben kommen wieder zusammen und müssen durch das Internet nicht mehr an verschiedenen Orten stattfinden. (Vgl. Müller 2007) Gesellschaftliche Veränderungen zu analysieren und Trends aufzufassen ist eine gute Ausgangssituation, um einen architektonischen Entwurf zu beginnen. Die zentrale Frage lautet dabei: „Für wen baue ich und was braucht er/sie eigentlich?“

A 03.1 NEUE LEBENSSTILE

TRENDS

Communteens:

So nennen sich Jugendliche, die im digitalen Zeitalter aufgewachsen sind und überwiegend im Internet nach Gemeinschaft suchen. Sie kommunizieren mit ihren Freunden hauptsächlich über E-Mail und Chat.

Inbetweens:

Der Inbetween wechselt von einem Projekt zum nächsten, von einer Stadt zur anderen und legt sich auf nichts fest. Trotzdem hat er den Hauptwohnsitz überwiegend bei den Eltern. Der Lebensentwurf des beruflichen und sozialen Dauerbesuchers ist in ständiger Veränderung.

Young Globalists:

Im Gegensatz zu den Inbetweens sind sie bereits in jungen Jahren beruflich etabliert. Exzellente Ausbildung und globale Netzwerkfähigkeit verhelfen ihnen zu Blitzkarrieren.

die Mid-Ager:

Der sogenannte „mittlere“ Lebensabschnitt ist heute eine verdichtete Lebensphase, in der Zeit zum kostbarsten Gut wird und es häufig zu Interessenskonflikten kommt: Karriere, Kinder, Unabhängigkeit und Bindungssehnsucht stehen dabei in Konkurrenz zueinander.

Die neuen Familien:

Die „Super-Daddys“ und „Tiger-Ladys“ leben in der neuen Familie der Geschlechtergleichberechtigung. Mitunter kommt es dabei zur Umkehrung der bisherigen Rollen. Super-Daddys verzichten zugunsten der Kinder auf die Karriere, Tiger-Ladys nehmen Führungspositionen in den Unternehmen ein.

Latte-macchiato-Familien:

Das sind junge Familien mit Wunschkindern. Diese bleiben in der Stadt, weil sie mobil sein wollen und Urbanität schätzen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie ihren gewohnten Lifestyle – Latte Macchiato im Straßencafé, Pizzaservice, ... – ins Familienleben transferieren.

VIB-Familien:

Das späte Kind ist für die Very-important-Baby-Familie ein geplanter Karriereschritt. Entsprechend wird viel Ehrgeiz in die Erziehung gesteckt. Die VIB-Eltern sind gesellschaftlich und beruflich etabliert und pflegen einen hohen Lebensstandard: Beide Partner waren vor der Geburt berufstätig.

Netzwerkfamilien:

Sie leben in lockeren, aber verbindlichen Beziehungs- und Netzwerkmodellen, die in der Zusammensetzung ihrer Mitglieder offen sind. Expartner, Freunde und Nachbarn können ebenso dazugehören wie Großeltern und die eigenen Kinder.

Silverpreneure

Für die Silverpreneure gibt es keine Diskussion um die Rente mit 67 Jahren: Sie machen sowieso weiter wie gewohnt. Für Silverpreneure ist ein Ende von Erwerbsarbeit und Arbeitsleben nicht denkbar, weil sie Arbeiten nicht als negativ erleben.

Super-Grannys:

Super-Grannys sind erfahrene und selbstbewusste Frauen über 55, die den sogenannten dritten Lebensabschnitt selbstbestimmt und sehr aktiv gestalten möchten.

Greyhopper:

Sie suchen neue Herausforderungen: Kilimandscharo mit 70 Jahren, Marathon mit 82 – der sportlich-spirituelle Lebensstil wird durch die gute medizinische Versorgung ermöglicht. (Vgl. Müller, Steinle 2007)



Abb.34: Yoga-Oma

A 03.1 NEUE LEBENSSTILE

TRENDS

Vergangenheit:
die industrielle Biografie

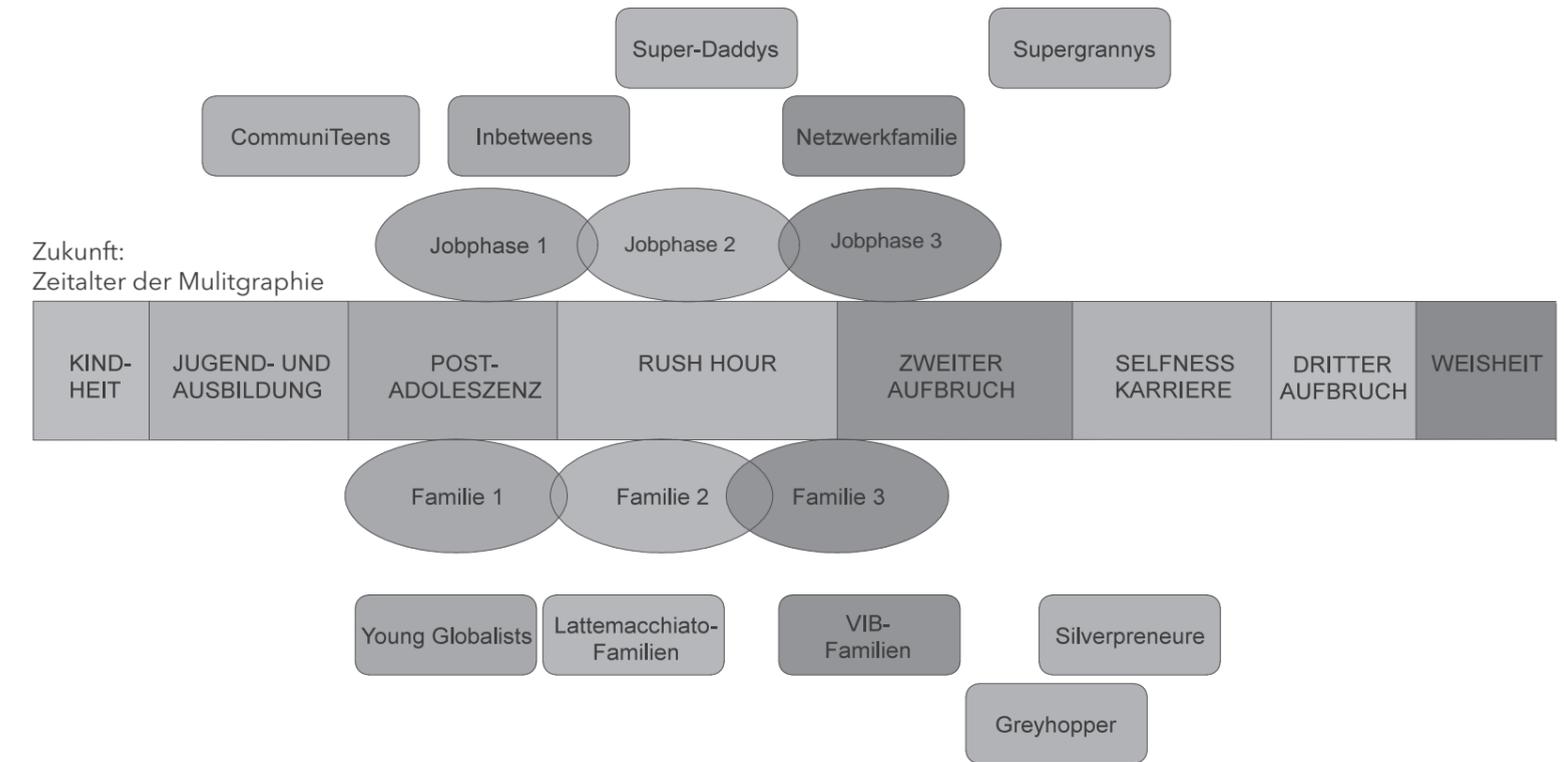


Abb.35: Lebensstile der Zukunft



A 04 NAHRUNGSMITTELPRODUKTION

Abb.36: Gemüse Eigenproduktion

„Die Selbstversorger suchen tatsächlich in ihrem Streben nach Grundversorgung, einer gesunden Lebensgrundlage, Naturerfahrung, Verbundenheit, Gemeinschaft und Selbstbestimmung nach der Erfüllung menschlicher Grundbefähigungen.“

(Plöger 2011: S53)



Abb.37: Konsument versus Prosument

Die zukünftigen Menschen werden zu „Prosumenten“, das heißt, sie sind Produzent und Konsument gleichzeitig. Der Begriff „Prosument“ wurde schon 1980 von dem Zukunftsforscher Alvin Toffler geprägt. Er war der Meinung, dass der zukünftige Konsument in die Gestaltung und Herstellung seines Produkts miteingreifen will. Die heutige Arbeitswelt sieht eine Aufgabenteilung vor, eine Spezialisierung auf bestimmte Tätigkeiten. Fast jede Tätigkeit ist nur ein Teil eines Gesamtprozesses: Kaum jemand stellt mehr ein Produkt her, an dessen Erschaffung er von Anfang bis zum Ende beteiligt war. Dadurch entsteht eine Distanz des Arbeitenden zum Endprodukt, man kann von einer entfremdeten Tätigkeit sprechen.

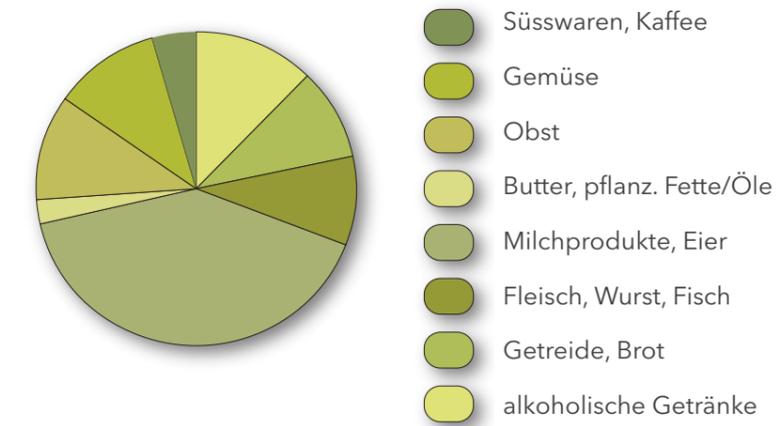
(Vgl. Plöger 2011: S92-99)

Menschen wollen den Kontakt zu anderen Menschen und so gemeinsam tätig sein. Peter Plöger verweist in seinem Buch auf die Sicht des Mediziners Joachim Bauer, der bestätigt, dass die Menschen aus neurobiologischer Sicht auf Kooperation angewiesen sind. Der Mensch wolle von Natur aus kooperieren, er wolle mit anderen Menschen und im Sinne anderer Menschen handeln.

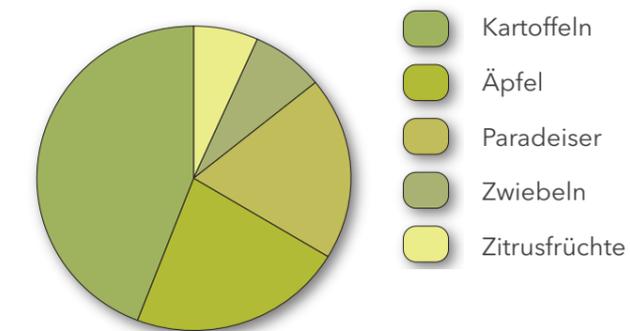
(Vgl. Plöger 2011: S152)

„Gründe warum heute Gemeinschaften gebildet werden beruhen eher auf geteilten Interessen als auf ökonomischen Versorgungsbeziehungen.“ (Plöger 2011: S 158)

durchschnittlicher monatlicher Verbrauch in kg bzw. in Liter pro Kopf



jährlicher Verbrauch ausgewählter Lebensmittel in kg/Kopf, Österreich 2009/10



Pro-Kopf-Verbrauch pflanzl. Erzeugung in kg bzw. Liter/Kopf/Jahr

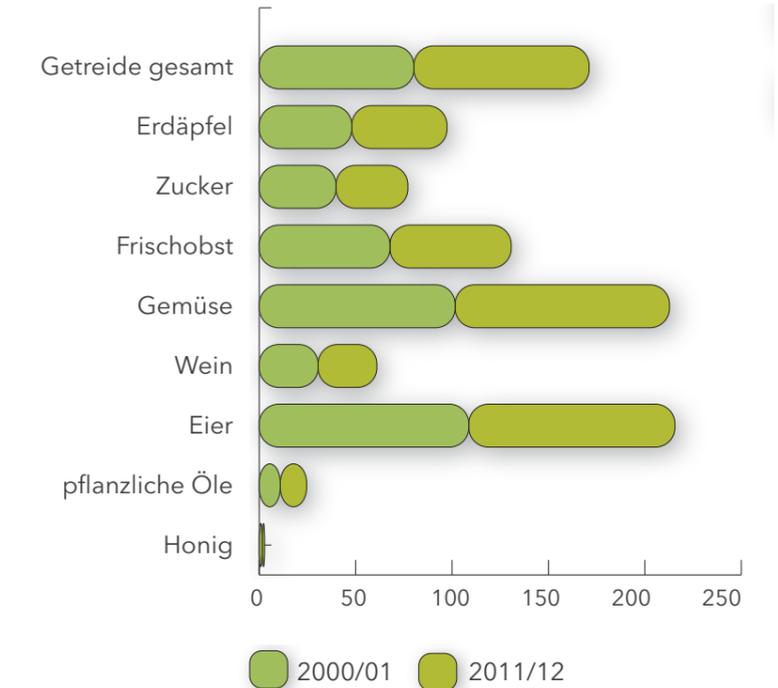


Abb.38: Diagramme Lebensmittel-Verbrauch in Österreich (Statistik Austria)

Segmententwicklung Frischgemüse 2010 in Prozent

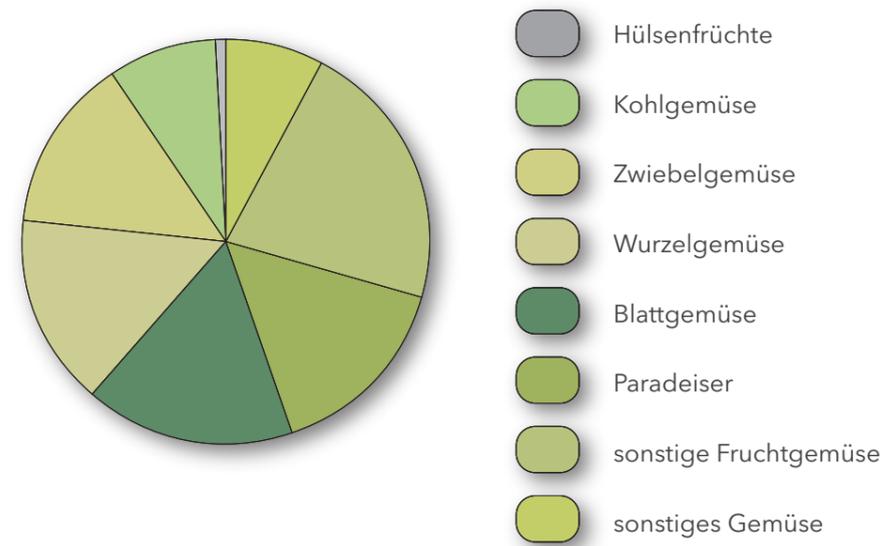
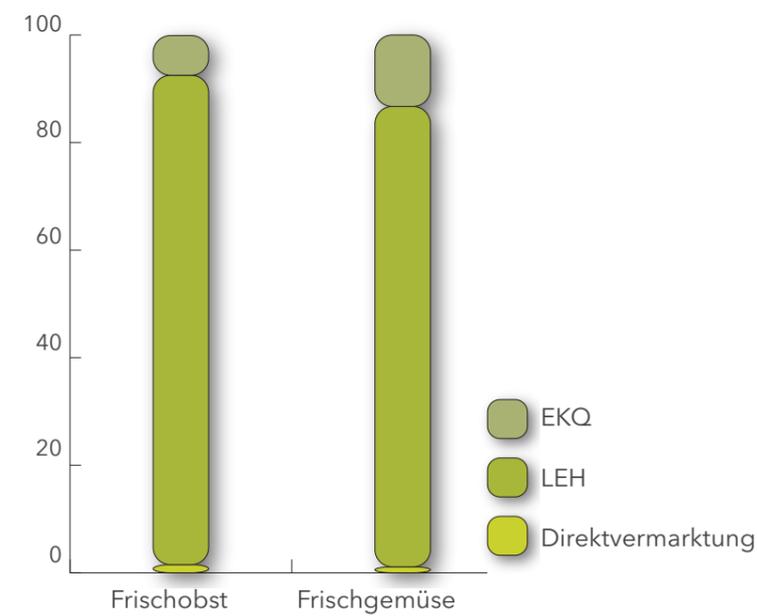


Abb.39: Segmententwicklung und Vermarktungsanteile (RollAMA)

Direktvermarktungsanteile Österreich Menge (kg, Stk)



Versorgungsbilanz für Gemüse Österreich, in 1000 Tonnen

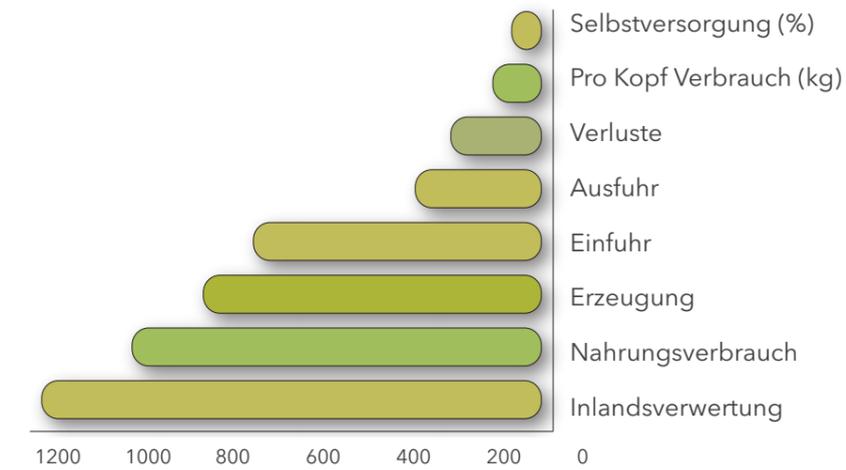
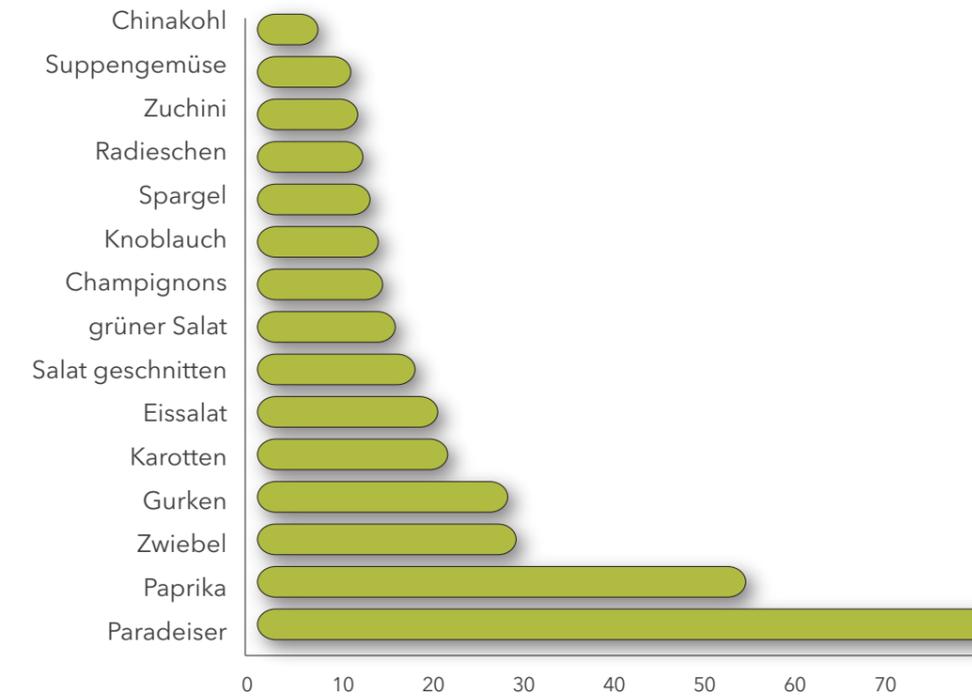


Abb.40: Versorgungsbilanz und beliebteste Gemüsesorten (Statistik Austria; RollAMA)

Top 15 Gemüsesorten 2011 Ranking nach Wert in 1000 EUR



A 04.2 PFLANZENPRODUKTION

HYDROPONISCHE PFLANZENZUCHT

Schon in den späten 70ern wurde von hydroponischen Systemen in der Gewächshaus-Technologie Gebrauch gemacht. Ziel des hydroponischen Systems ist es, den Ertrag einer Pflanze zu maximieren. Dies geht nicht einher mit einem verminderten Zeitaufwand.

VORTEILE DES SYSTEMS

- ein wesentlich höherer Ertrag
- ein besseres Aroma (bei der richtigen Wahl der Sorte)
- ein kürzerer, vereinfachter Produktionszyklus
- optimale Ausnutzung der genetischen Eigenschaften der Pflanzen
- bessere Kontrolle der Nährstoffversorgung
- sichere Ernte

Hydroponische Systeme kennzeichnen sich durch eine ständige Zirkulation der Nährlösung mithilfe von Pumpen. Es gibt allerdings auch passive Systeme, die aber eher eine untergeordnete Rolle spielen. Vereinfacht lässt sich die Hydroponik-Technologie in vier Kategorien einteilen:

1. Tropfsysteme
2. „Ebbe und Flut“-Systeme
3. NFT-System
4. Aero-System



Abb.41: hydroponische Moduleinheit

WASSERKULTUR

Das einfachste System der Hydroponik-Zucht basiert darauf, dass die Pflanzenwurzeln direkt im Nährmedium schwimmen. Befestigt und an der Oberfläche gehalten werden sie meist mit einer Styroporplatte. Ins Nährmedium wird Sauerstoff gepumpt, um die Wurzeln optimal zu versorgen. Besonders geeignet ist das System für schnell wachsende, wasserliebende Pflanzen wie zum Beispiel Blattsalat. Sehr wenige andere Pflanzenarten kommen mit diesem System gut zurecht.

EBBE UND FLUT-SYSTEM

Das Wachstumsmedium wird nur temporär mit der Nährlösung geflutet, die dann wieder zurück in den Speicher rinnt. Dabei kann die Pumpe, welche die Nährlösung transportiert, auf bestimmte Zeitintervalle getimt werden. Die Systeme sind oft quadratisch und stehen auf einem erhöhten Rahmen mit dem Speicher darunter. Der Vorteil dieses Systems besteht in seiner Anwendbarkeit für verschiedenste Pflanzen. Außerdem wird durch das langsame Ab- und Aufsteigen des Wassers eine optimale Versorgung der Wurzeln mit Sauerstoff gewährleistet. (Vgl. Texier (0J): S1-5)



Abb.42: hydroponische Röhren mit Öffnungen für die Pflanzen

TRÖPFCHENSYSTEM

Das weltweit meistgebrauchte Hydroponicsystem wird über einen Timer gesteuert, der bestimmt, wann die Nährlösung über die Röhrenleitungen zu den Pflanzen gepumpt wird. Dabei kann die Nährlösung immer wieder recycelt werden. Ein Nachteil des Systems ist, dass das Nährmedium (Steinwolle) immer wieder ausgetauscht werden muss.

NÄHRSTOFF FILM TECHNIK (NFT)

Dieses System benötigt keinen Timer, da es einen ständigen Fluss der Nährlösung gibt. Diese wird zu den Wurzeln gepumpt und fließt dann zurück zum Speicher der Nährlösung. Es wird kein Wachstumsmedium benötigt. Die Pflanzen sind meist in einem Plastikgefäß befestigt und die Wurzeln hängen frei in der Luft. Dies erspart den ansonsten nötigen Austausch des Wachstumsmediums. Ein negativer Aspekt ist jedoch, dass das System sehr anfällig für Stromausfälle und Pumpversagen ist und die Wurzeln dadurch sehr schnell austrocknen können.

AERO-SYSTEM

Dieses Hightechsystem ist auf kein Wachstumsmedium angewiesen. Die Wurzeln hängen in der Luft und werden alle paar Minuten mit der Nährlösung besprüht. Die Pflanzenwurzeln sind dabei aber anfällig auszutrocknen. (Vgl. simplyhydro 2008)

DIE NÄHRLÖSUNG

Die Nährlösung sollte kühl gehalten werden, damit eine möglichst hohe Gaskonzentration erreicht werden kann, ideal wären dabei 18° C. Der PH- Wert sollte sauer sein bzw. zwischen 5.5 bis 6.5 liegen. Nährstoffe müssen in Form von reinen gelösten Salzen vorhanden sein.

A 04.2 PFLANZENPRODUKTION

HYDROPONISCHE PFLANZENZUCHT

ANFORDERUNG AN DAS HYDROPONISCHE SYSTEM

- Der Pflanzenraum muss gut ventiliert sein und eine Zufuhr von CO₂ gesichert sein.
- Eine ausreichende Belichtung muss gewährleistet sein.
- Die richtige Zusammensetzung der Nährlösung muss vorhanden sein. (Vgl. Texier (0J): S5-7)

FAZIT

Für den Entwurf fällt die Wahl auf das NFT-System, da es wenig Wartung braucht und kein Wachstumsmedium nötig ist. Im Speziellen wird eine abgewandelte Form des „Kaskaden-NFT-Systems“ verwendet, welches ein Gefälle benötigt, um die Nährlösung in Fluss zu halten. Dadurch erspart man sich die kompliziertere Technik des Timens oder Besprühens. Die Pflanzenwurzeln sind immer nass und brauchen dadurch weniger Kontrolle. Möglichen Nachteilen durch Ausfälle von Strom bzw. Pumpen werden im Entwurf durch einen modulartigen Aufbau entgegengewirkt (siehe Abschnitt Entwurf).

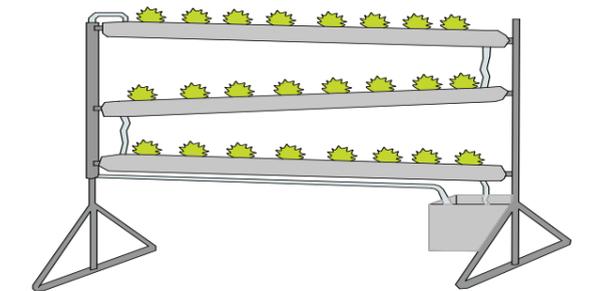


Abb.43: NTF "Kaskadensystem"

A 04.2 PFLANZENPRODUKTION
HYDROPONISCHE PFLANZENZUCHT

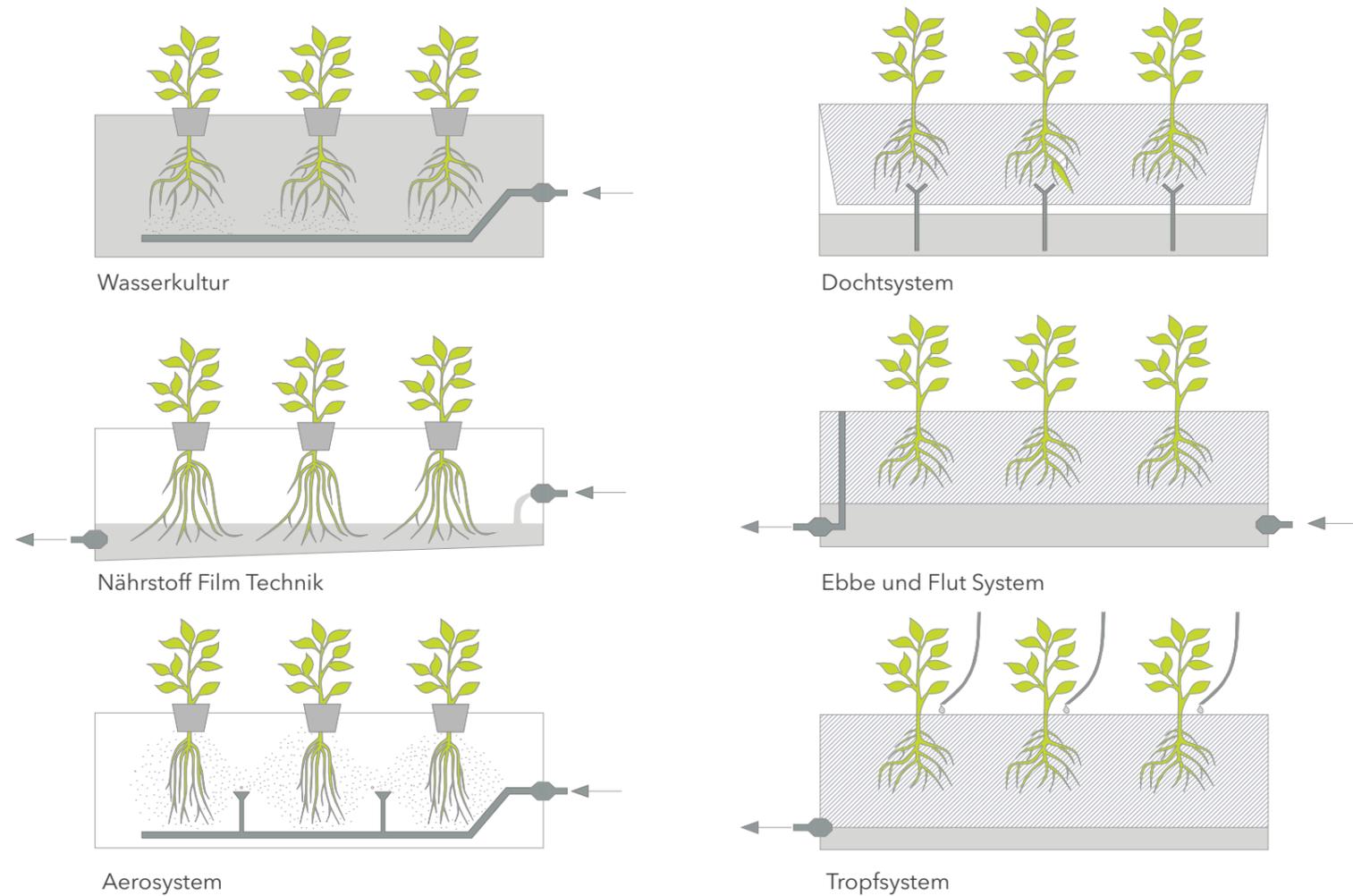


Abb.44: verschiedene hydroponische Systeme

A 04.2 PFLANZENPRODUKTION
HYDROPONISCHE PFLANZENZUCHT

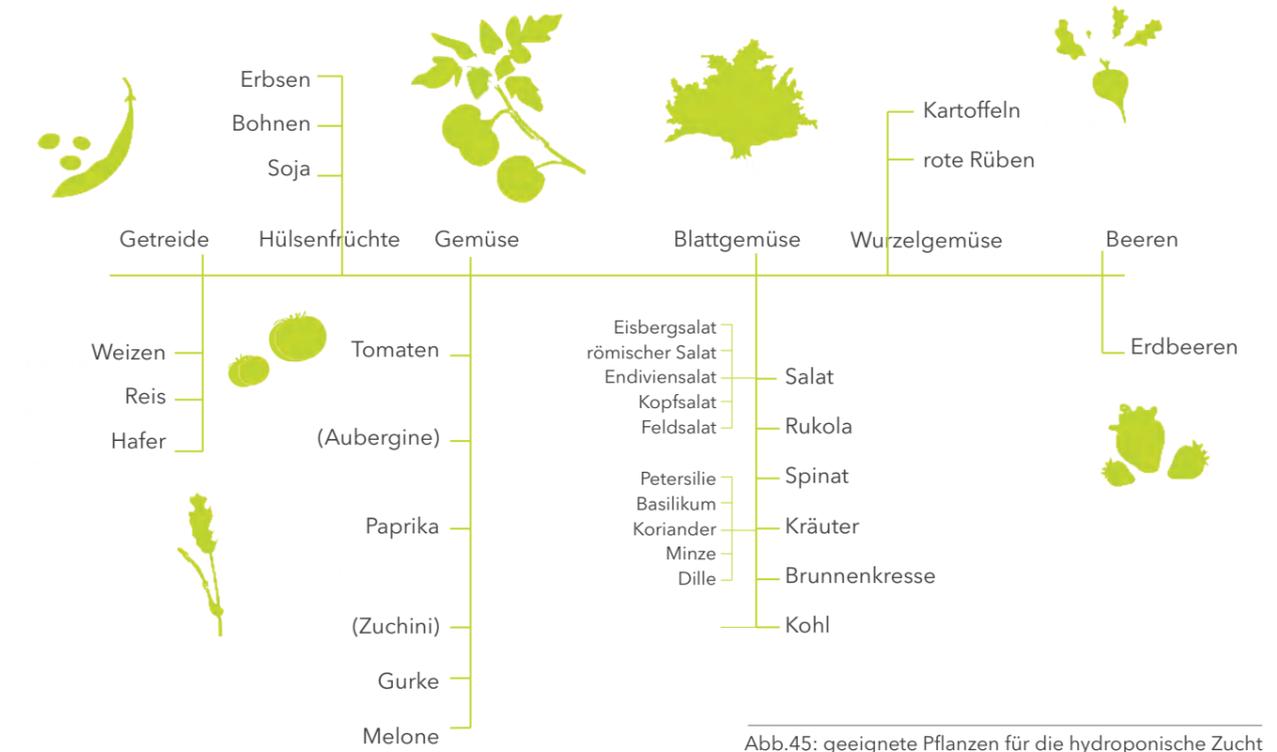


Abb.45: geeignete Pflanzen für die hydroponische Zucht





A 05 POTENTIAL DACHRAUM

Abb.46: die Dächer Wiens

„Das moderne Wohnhaus entstammt dem Bohematelier im Mansarddach. Dieses, von Behörden und modernen Architekten als unbewohnbare und unhygienisch verpönte Dachgeschoß, das die Bauspekulation dem widerstrebenden Gesetz mit Mühe entreißen muß, das aus Zufällen aufgebaut ist, enthält das, was wir in den darunter liegenden, planvoll und rationell eingerichteten Wohnungen vergeblich suchen: Leben, große Räume, große Fenster, viele Ecken, krumme Wände, Stufen und Niveaunterschiede, Säulen und Balken, - kurz all die Vielfältigkeit, die wir im neuen Haus suchen, um der trostlosen Öde des rechteckigen Zimmers zu entgehen. Der ganze Kampf für die moderne Wohnung und das moderne Haus hat im Grunde das Ziel, die Menschen von ihren gutbürgerlichen Vorurteilen zu befreien und ihnen die Möglichkeit eines Bohemwohnens zu geben. Die schön und ordentlich eingerichtete Wohnung in alter oder neuer Harmonie soll zu einem Schreckbild vergangener Zeit werden.“

(Josef Frank 1931: S1)

A 05.1 DACHAUSBAU IN WIEN

DER WUNSCH "OBEN" ZU WOHNEN

"Der Dachbodenausbau ist über seine Relevanz für die Verdichtung, innere Stadterweiterung etc. hinaus vor allem ein stark wunschbesetztes Vorstellungsbild im urbanen Wohnen..." (Temel 2004: S13)

Momentan werden in Wien jährlich circa 400 Dachwohnungen neu errichtet. Ihre Umsetzung erleben sie hauptsächlich in den Beständen der Gründerzeithäuser. Auch Dächer von Gemeindebauten werden zunehmend ausgebaut. Die Gründerzeithäuser machen in etwa ein Fünftel des Hausbestands in Wien aus. Das sind circa 32.000 Gründerzeitbauten, von denen rund 4.400 bereits einen Dachausbau hinter sich haben. 86% aller vorhandenen Gründerzeithäuser – das sind 27.600 Dächer – haben noch unberührte Dächer. Realistisch gesehen eignen sich davon die Hälfte für einen Aus- bzw. Umbau.

Die durchschnittliche Wohnflächengröße pro Person vergrößert sich immer mehr. Dadurch wohnen durchschnittlich immer weniger Menschen in einem Gründerzeithaus. Die Wohnungsnachfrage ist aber mehr denn je vorhanden und da keine Freiflächen verbraucht werden sollen, bieten sich Dachausbauten als eine gute Möglichkeit, neuen Wohnraum bereit zu stellen. Solche Wohnungen schützen zusätzlich vor der Abwanderung der besser verdienenden Schichten aus der Innenstadt in die grünen Stadtzonen, da Dachwohnungen ein ähnlich positives Image haben wie das Einfamilienhaus am Land.

Die urbane Ästhetik der Dächer in Wien ist nicht besonders aufregend. Der Vergleich mit Berlin, Budapest oder Prag zeigt, dass die Dächer und Dachausbauten in Wien sehr zurückhaltend ausformuliert sind.

Heute ist die Dachwohnung die beliebteste Form des städtischen Wohnens. Es hängt wohl mit dem angeschlossenen Freiraum, dem Überblick und Ausblick zusammen. Man ist nicht direkt an allen Seiten von anderen Wohnungen umgeben und dadurch entsteht ein gewisser Freiheitscharakter - ähnlich wie beim Einfamilienhaus. Es gibt aber auch Nachteile einer Dachwohnung: Diese sind teuer und schwierig auszubauen, da es viele verwinkelte Räume, Gaupen und schlecht nutzbare Ecken gibt. Miteinher geht auch oft eine Verschlechterung der Wohnsituation für die Nachbarn, da der Umbau Platz (der für Grünräume genutzt werden könnte) und Licht wegnehmen kann. Bis 2014 sah die Wiener Bauordnung folgende Regelung bei Dachausbauten vor:

1. Der Gebäudeumriss darf ein gewisses Höchstmaß nicht überschreiten. Dieses wird festgelegt, indem an die höchste Kante der Fassade (die zulässige Gebäudehöhe) ein Winkel von 45° nach innen gelegt wird.
2. Der Gebäudegrundriss darf durch Gaupen teilweise und in bestimmtem Maße überschritten werden. Die Gaupen dürfen dabei maximal ein Drittel der Fassadenlänge des Hauses aufweisen.
3. Außerdem muss darauf geachtet werden, das bestehende Stadtbild durch den Umbau nicht zu stören.

Die MA 19 versucht dabei, durch die Festlegung der Bauordnung ein einheitliches bzw. ein gründerzeitliches Stadtbild zu gewährleisten. Die meisten Dachausbauten sehen in Wien relativ gleich aus. Ein sehr steiles (45°) Satteldach dient der besseren Raumnutzung und wird durch meist verblechte Gaupenreihen ergänzt, die der Belichtung dienlich sind. (Vgl. Kniefasz 2004: S13-17)

Langsam beginnt man den Trend der Individualisierung jedoch auch am Dach zu spüren. Alle Städter wollen die Qualitäten von Licht, Luft und Freiraum nutzen. Nicht nur die besser Situierten nutzen den Raum "oben", sondern auch für andere Schichten sind Dachwohnungen zugänglich geworden. Eventuell könnte man das Dach sogar als Knotenpunkt für soziale Vernetzung nutzen. (Vgl. Kniefasz 2004: S95)

Da Wiens Gründerzeitviertel allgemein sehr dicht bebaut sind und wenig Platz für Höfe, Plätze und Parks lassen, könnten Dachausbauten der sozialen Segregation entgegenwirken, wenn sie ein Angebot an nutzbaren Freiräumen mit sich bringen. Zumindest punktuell könnte die Dachfläche als allgemein zugänglicher Grünraum entwickelt werden. Diese Idee ist jedoch gleichzeitig eine utopische, da das Konzept für die Hausbesitzer wenig gewinnbringend erscheint. (Vgl. Kniefasz 2004: S104-105)

A 05.1 DACHAUSBAU IN WIEN

DER WUNSCH "OBEN" ZU WOHNEN

DAS WIENER GRÜNDERZEITHAUS

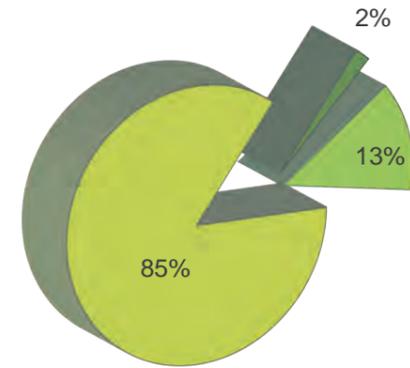
- Höhe bis zur Traufkante: 16 – 25 Meter
- Neigung des Satteldaches: 32 – 37°;
- Dachdeckung: „Wiener Tasche“
- Fassadengliederung:

1. Sockelzone mit Rustika verkleidet
2. Hauptgeschoße mit nach oben hin niedriger werdenden Stockwerken
3. Dach mit massivem, weit vorkragendem Kranzgesims; von der Fassade getrennt

Das Haus gliedert sich meist in Erdgeschoß, Mezzanin und in noch drei bis vier weitere Geschoße. Das Beletage, das meist das erste Obergeschoß ist, ist dabei am prächtigsten – nach oben hin nimmt der Luxus ab. So erkennt man eine gewisse vertikale soziale Gliederung des Gründerzeithauses. Das unterste Wohngeschoß, das Souterrain ist dabei aber das am wenigsten herrschaftlichste. Das Dach ist schlicht, die Fassade aber meist beschmückt. Es ist oft als Kaldach mit einem Mittelmauersystem und einer Pfettenkonstruktion ausgeführt. (Vgl. Kniefasz 2004: S10-11)

A 05.1 DACHAUSBAU IN WIEN

DER WUNSCH "OBEN" ZU WOHNEN



- unausgebaute Gebäude
- aufgestockte Gebäude
- Gebäude mit Dachausbau

Abb. 47: in Wien erbaute Gebäude vor 1919 (in den Bezirken 1-9)

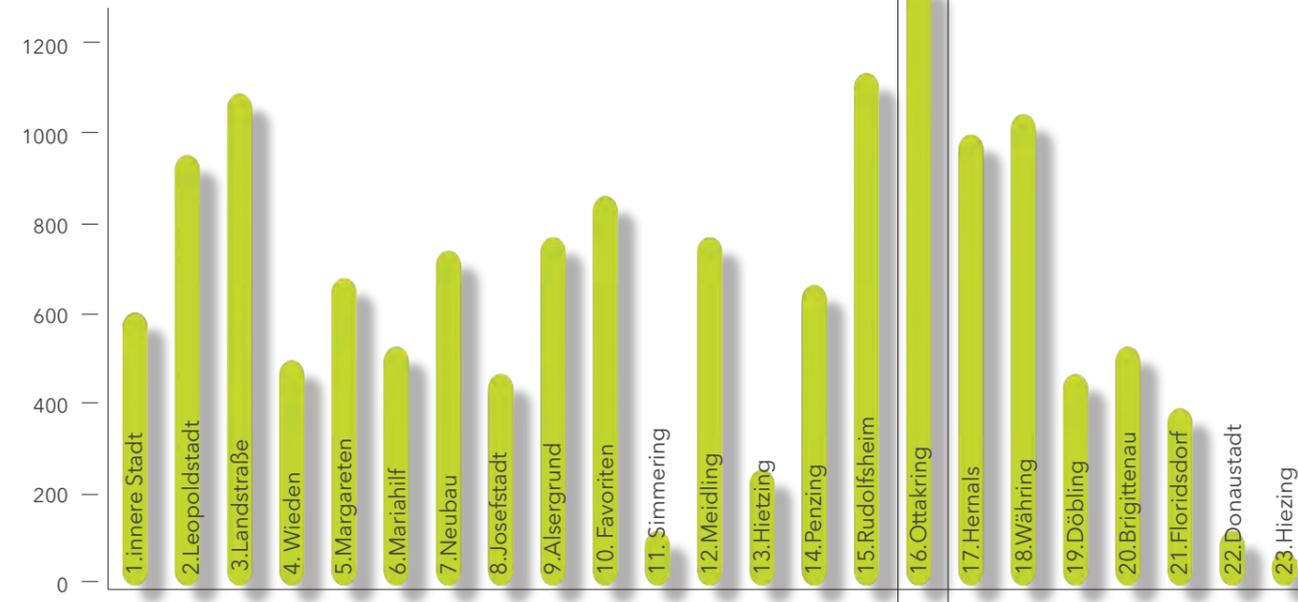


Abb. 48: Anzahl der Gründerzeit-Zinshäuser in den Bezirken

A 05.1 DACHAUSBAU IN WIEN

DER WUNSCH "OBEN" ZU WOHNEN

GRUNDSÄTZE ZUM DACHAUSBAU

- Denkmalgerechte Arbeitsweise: Eingriffe sollten minimal sein. Es sollen keine zusätzlichen Schäden an der vorhandenen Baukonstruktion entstehen.
- Schutz und Wiederverwendung vorhandener Bauteile: Erhaltene Bauteile tragen zum historischen Bild des Bauwerks bei.
- Trockene Bauweise anstreben
- Endbehandelte Bauteile verwenden
- Vertikale Erschließungstränge zusammenfassen, um möglichst wenig Deckendurchbrüche erzeugen zu müssen
- Leitungsverlegung vor der Planung überlegen

TECHNISCH-KONSTRUKTIVE FORDERUNGEN

- Kenntnisse über die historische Konstruktion
- Ständige Gewährleistung der Statik
- Einhaltung aktueller Forderungen zu Wärmedämmung, Schall-, Brand- und Blitzschutz
- Berücksichtigung des Themas Regenwasser
- Überprüfen der Tragfähigkeit der bestehenden Konstruktion, wenn nötig Ersatz von Geschoßdecken und/oder Dachbalken
- Untersuchung aller im Dachraum verwendeten Materialien und Überlegungen zu Substituten
- Schätzung des Alters und Lebenserwartung der Bauteile
- Veränderungen im Steildachraum durch Umbau, Aufbau und Ausbau bewirken statische Kräfte, die auf die tragenden Wände bis zum Fundament wirken.

VORGEHENSWEISE

1. Diagnose
 - Prüfung des Dachtragwerks, der Geschoßdecke und des Mauerwerks
 - Rauchzüge/Schornsteinköpfe prüfen sowie Blitzschutz, Tritten, Lüfter, Ausstiege analysieren
 - vorbeugender Brandschutz
 - überwachungspflichtige Gas- und Elektroanlagen prüfen
2. Umfang des Eingriffs definieren
 - nur Sanierung
 - Sanierung mit zukünftigem Dachausbau
 - geplanter Dachausbau
3. Planung und Ausführung
 - Energieeffizienz in Form einer energiesparenden Dacharchitektur
 - Passive Energiegewinne nutzen
 - Recycling/Wiederverwendung möglichst vieler Baustoffe (Vgl. Stahr 2011: S18-20)

A 05.2 DACHANALYSE

KONSTRUKTION & REGELUNGEN

KONSTRUKTIONSTYPEN STEILDACH

Man unterscheidet grundsätzlich zwischen einer Pfetten- und einer Sparrendachkonstruktion. Diese unterscheiden sich bezüglich ihrer Konstruktion und ihrer statischen Wirksamkeit.

1. Das Sparrendach

Sparrendächer bestehen aus unverschieblichen Dreiecksgebilden, die im Abstand von 60 - 90 cm hintereinander angeordnet sind. Ausgesteift (längs) wird das Gespärre durch schräg verlaufende Windrispen. Die auf Biegung und Druck beanspruchten Sparren nehmen die Dachlasten auf und leiten sie in die Deckenbalken und Außenmauern weiter. Bei Sparrenlängen über 4,5 Metern unterstützt ein Kehlbalken die Sparren. Ist die obere Sparrenlänge größer als 3,5 m, wird der Sparren zusätzlich noch durch einen Hahnenbalken gestärkt. Es können große horizontale Kräfte an den Sparrenfußpunkten auftreten. Sparrendächer sind daher besonders geeignet für Dachneigungen über 35°.

2. Das Pfettendach

Beim Pfettendach werden Dachlasten über die Sparren in die Pfetten, Stiele, Windstreben sowie Außen- und Zwischenwände abgeleitet. Pfettendächer benötigen mehr Holz als Sparrendächer, sind dafür aber problemlos bei Dachaufbauten (Gauben). Die maximale Spannweite für einen biegebeanspruchten Sparren beträgt 4,5 m. Bei längeren Gebäuden muss die Queraussteifung des Pfettendachstuhl durch Stiele und Kopfbänder unterstützt werden. In Längsrichtung werden die Dachstühle durch Pfettendachstränge verstärkt. Eine weitere Längsaussteifung kann durch Scheibenwirkung in der Dachfläche erfolgen. Die Aussteifung erfolgt in jedem Fall durch die Bildung unverschieblicher Dreiecke. (Vgl. Stahr 2011: S12-15)

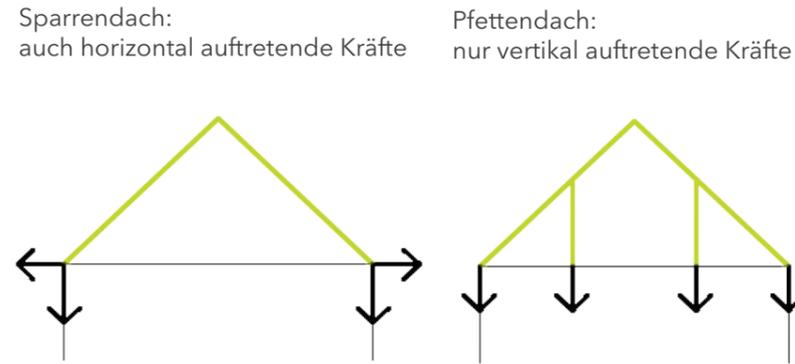


Abb. 49: Kräftevergleich Sparren- und Pfettendach



Abb. 50: Beispiel für einen abgestrebten Pfettendachstuhl

A 05.2 DACHANALYSE

KONSTRUKTION & REGELUNGEN

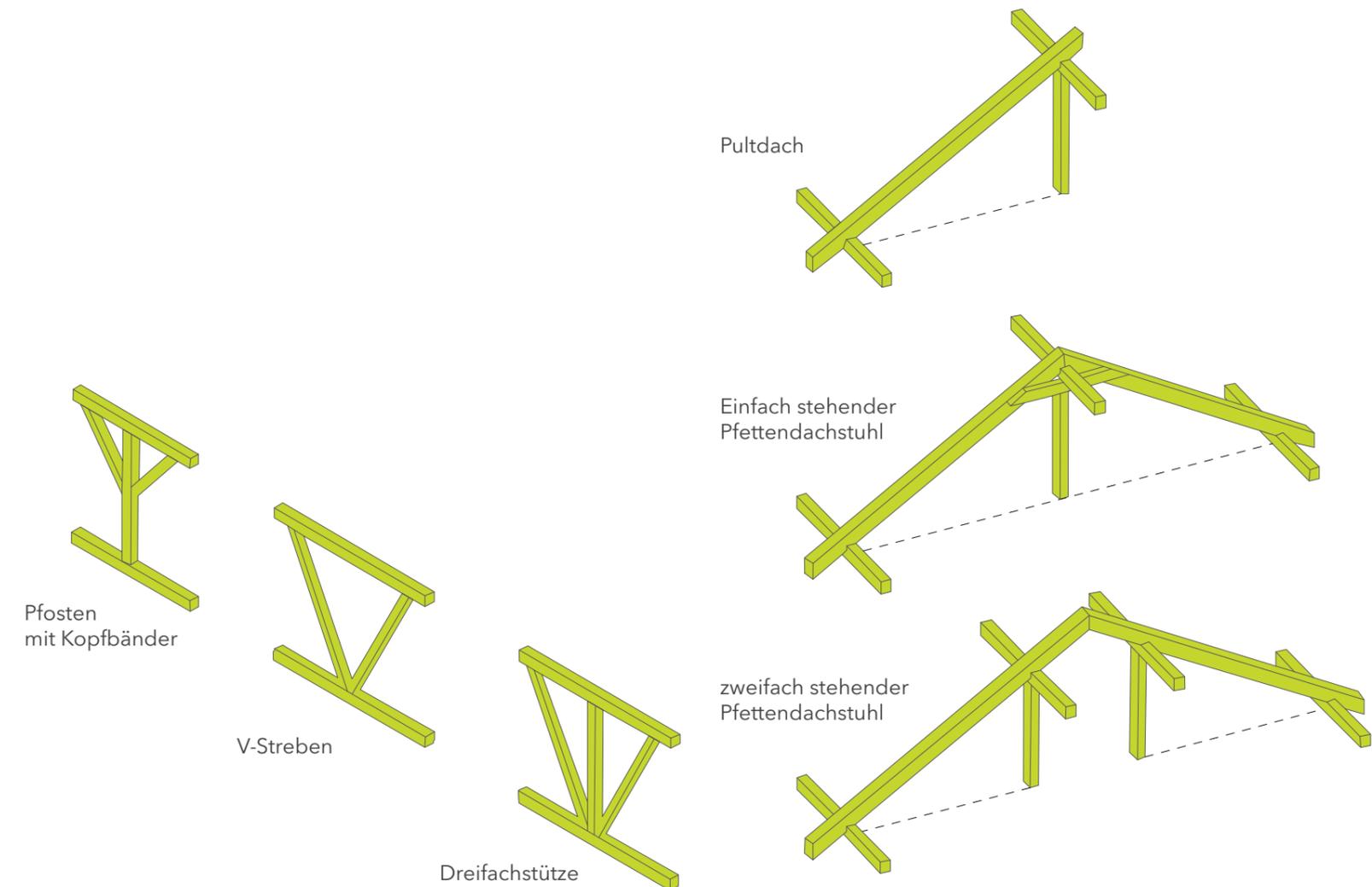
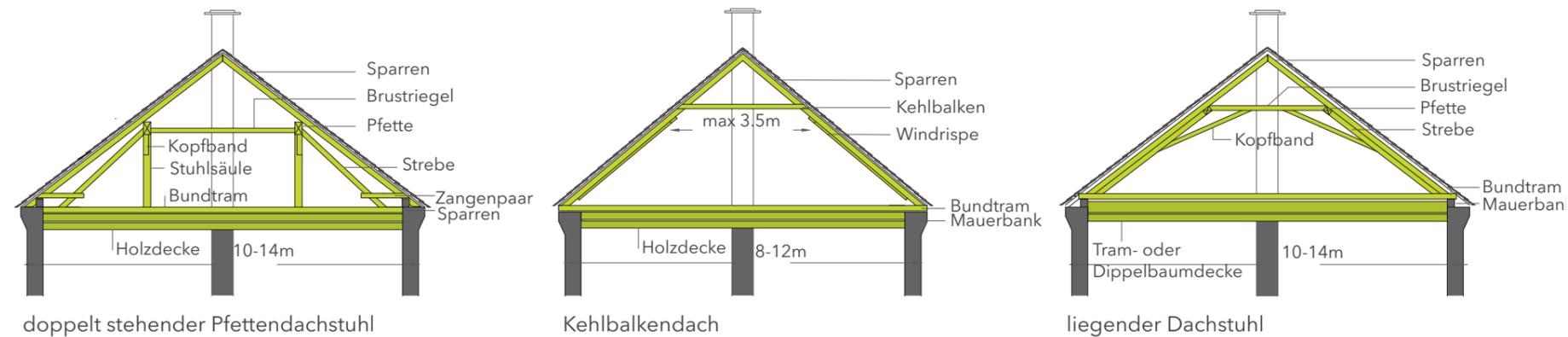


Abb. 51: Elemente des Pfettendachstuhl

In der Gründerzeit wurde meist der doppelstehende Pfettendachstuhl mit Gespärreabständen von 3,5 bis 5 Metern gebaut. Diese Konstruktion konnte bei Spannweiten bis zu 12 Metern optimal dimensioniert werden. Die Dachneigung des Daches betrug dabei zwischen 25° und 45°. Weiters wurden auch Kehlbalkendächer (mit und ohne Kniestock), Trapezhängewerke (mit und ohne Kniestock sowie mit Bundtram) und liegende Dachstühle gebaut. Das Kehlbalkendach wurde vorzugsweise bei Spannweiten unter 12 Metern und Dachneigungen über 35° gebaut. Der liegende Dachstuhl entspricht in statischer Hinsicht dem Kehlbalkendach, allerdings wird die Belastung aus den Sparren über die Pfetten zu den Dachstühlen (Brustriegel plus Strebe) geleitet. In Querrichtung wird der liegende Stuhl über Kopfbänder ausgesteift. (Vgl. Kirchmayer 2011: S231)

Abb. 52: Vergleich Konstruktionsarten der Dachstühle



ERDBEBENREGELUNG UND STATISCHE AUSNAHMEREGLUNGEN

Für einen nachträglichen Ausbau von Dächern ist die ÖNORM EN 1998 (Erdbebeneinwirkungen) nicht unwesentlich, da sie maßgebliche Änderungen in den zu berücksichtigenden Beanspruchungen mit sich bringt. Das Wiener Stadtgebiet südlich der Donau wird in die Erdbebenzone 3 eingeteilt, was mit einer Erhöhung der zu berücksichtigenden Erdbebeneinwirkung einhergeht. Das Mauerwerk von Gründerzeitbauten kann den geforderten Beanspruchungen in der Regel nicht standhalten. Allerdings sollte der Dachausbau nicht als unmöglich deklariert werden und deshalb wurden einige Sonderregelungen durch das Magistrat der Stadt Wien erlassen. Das geforderte Sicherheitsniveau des Neubaus kann durch die Sonderregelungen zwar nicht erreicht werden (speziell für die besondere Einwirkung „Erdbeben“), das Sicherheitsniveau des Bestandes wird dabei jedoch nicht verschlechtert. Die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit muss in einem sogenannten „Ingenieurbefund“* nachgewiesen werden. Bei Nichterfüllung der (zukünftig) vorgeschriebenen statischen Eigenschaften des Mauerwerks wird die Ausnutzbarkeit des Bauvolumens eingeschränkt. Für alle erdbebenrelevanten Verschlechterungen der Substanz sind Kompensationsmaßnahmen zu treffen.

Dachgeschoßeinbauten bzw. Dachgeschoßausbauten können grundsätzlich als unmaßgebliche Änderung gewertet werden, wenn

- eine unmaßgebliche Volums- bzw. Nutzflächenvergrößerung sowie
- aus statischer Sicht eine unmaßgebliche Lasterhöhung vorliegt, und
- sie in Leichtbauweise konstruiert werden.

1. UNMAßGEBLICHE NUTZFLÄCHENVERGRÖßERUNG

Als unmaßgebliche Volums- bzw. Nutzflächenvergrößerung wird ein Dachausbau mit Dachansteilung bzw. Dachaufklappungen und/oder der Herstellung von Gauben bezeichnet. Dies bedeutet, dass ein neues Geschoß (Ebene 1) und maximal eine darüber liegende zweite Nutzebene ohne spezielle Nachweise für die horizontale Lastabtragung errichtet werden kann. Die zweite Ebene muss vollständig innerhalb eines (direkt über der Decke der 1. Ebene beginnenden) 45°-Dachumrisses liegen und kann über circa der Hälfte der Gesamtgeschoßfläche der 1. Ebene als Aufenthaltsraum genutzt werden. Bei jeder Überschreitung des Umrisses, wie z. B. durch

- Dachgauben in der zweiten Ebene
- Balkone in der ersten Ebene
- Raumhöhen > 2,5 m
- Nichtberücksichtigung von Licht- und Luftschächten
- Lichthofüberbauungen in der ersten Ebene

ist ein statischer Nachweis (ein Massenausgleich) zu erstellen. Die Überschreitungen sind durch Maßnahmen wie Gewichtseinsparung, Verstärkungen usw. zu kompensieren. Gelingt das nicht, handelt es sich um eine maßgebliche Änderung des Bauwerks. (Vgl. Kirchmayer 2011: S241-244)

* Der Ingenieurbefund dokumentiert den statisch-konstruktiven Ist-Zustand des Gebäudes. Beurteilt werden die Standsicherheit der relevanten Konstruktionsteile und das Gesamtgebäude.

A 05.2 DACHANALYSE

KONSTRUKTION & REGELUNGEN

2. UNMASSGEBLICHE LASTERHÖHUNG

Bei typischen Wiener Gründerzeithäusern wird nur dann kein Nachweis verlangt, wenn

- als konstruktiver Ausgleich eine Decke mit Scheibenwirkung als oberste Geschoßdecke ausgebildet wird (oft in Form eines Holz-Beton-Verbundtragwerkes, aber auch einer liegenden Fachwerkskonstruktionen).

- diese Deckenscheibe mit dem Bestandsmauerwerk in einem Ringanker ausreichend verschlossen wird.

- die zusätzliche aufgebrachte Last durch den Dachausbau begrenzt wird (7,2 kN/m²).

- eine Mörteldruckfestigkeit von durchschnittlich mind. 1N/mm² gegeben ist.

Um eine Abtragung der Horizontalkräfte über die Feuermauern zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass diese circa 30 cm dick sind und bis zum tragfähigen Untergrund durchgehen.

3. LEICHTBAUWEISE

Nur Feuermauern, Treppenhauswände und einzelne Säulen dürfen in Massivbauweise hergestellt werden. Bei unmaßgeblichen Änderungen ist nur die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit folgender Bauteile nachzuweisen:

- vertikal beanspruchte Bauteile (Träger, Wände, Stützen)
- Kompensationsmaßnahmen für die zusätzlich aufgebrachte Masse
- die oberste Bestandsdecke (oder neue Decke)
- Bestandskonstruktion bei Veränderungen
- alle neuen Bauteile

Das heißt, dass bei unmaßgeblichen Änderungen keine Nachweise der seismischen Einwirkungen für den Bestandsbau nötig sind. (Vgl. Kirchmayer 2011: S245-247)

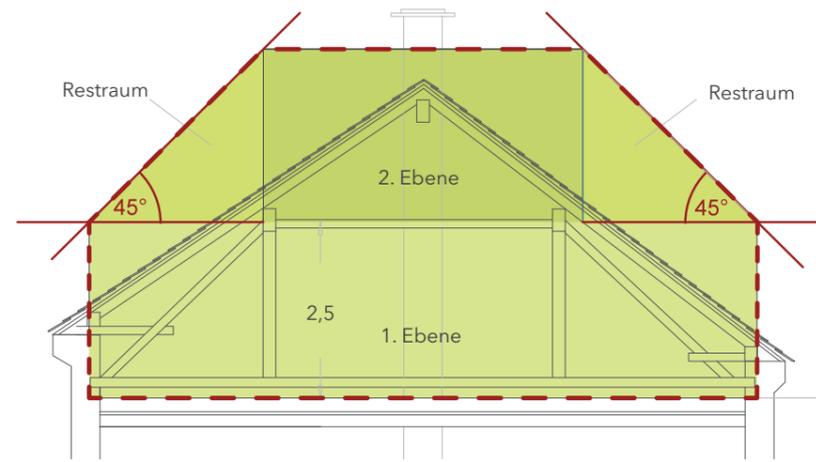


Abb. 53: Bestimmung des maximalen Gebäudeumrisses bis 2014

4. NEUE REGELUNG

Die Regelung, welche die „Unmaßgeblichkeit“ des neuen Bauvorhabens betrifft, gilt seit 1.1.2014 nicht mehr. Sie wurde hier trotzdem aufgezeigt, da sie das Verständnis für bereits gebaute Dachausbauten unterstützt und auch Anhaltspunkt beim folgenden Entwurfsprozess war. Bei der neuen Regelung muss ein Nachweis über den Mindesterfüllungsfaktor (ÖNorm B 1998-3) erbracht werden. Dieser Faktor beschreibt, ob das Bestandsgebäude akzeptable Mindestzuverlässigkeiten gegenüber Erdbeben aufweist. (Vgl. Weber 2014: S35)

A 05.2 DACHANALYSE

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

GEBÄUDEHÖHE

Die zulässige Höhe für das Gebäude wird durch die Bauklassen, die im Bebauungsplan festgelegt sind, bestimmt. Bei Gebäuden, die an eine Baufluchtlinie grenzen, wird die zulässige Gebäudehöhe durch die Straßenbreite bestimmt. Dann wird das Maß der Straßenbreite um einen bestimmten Faktor (je nach Bauklasse) erweitert.

ERSCHLIESSUNG

Laut § 115 Abs. 1 BO müssen Bauwerke mit Aufenthaltsräumen barrierefrei geplant werden, sodass ein Betreten des Gebäudes gefahrlos und ohne fremde Hilfe möglich ist. Dies ist vor allem in den Bereichen des Haupteingangs und bei den Zugängen zu den Aufzügen zu beachten.

Bei Gebäuden mit mehr als zwei Hauptgeschoßen, müssen alle Geschoße mit einem Lift erschließbar sein.

BELICHTUNG

Es muss ein freier Lichteinfall von maximal 45° (ab der Unterkante des Fensters) gewährleistet werden. Dies sollte aber bei Dachausbauten meist kein Problem darstellen. Außerdem sollen alle Fenster eine freie Sicht von mindestens zwei Metern haben. Zusätzlich muss ein Fenster pro Aufenthaltsraum eine freie, waagrechte Sicht von mindestens 6 Metern ermöglichen.

RAUMHÖHE

Allgemein gilt bei der OIB-RL 3, dass die Raumhöhe von Aufenthaltsräumen mindestens 2,5 Meter betragen muss. Bei Dachausbauten muss diese Raumhöhe allerdings nur bei der Hälfte der Fußbodenfläche gewährleistet werden.

BRANDSCHUTZ

Brandschutzbestimmungen müssen laut § 91-96 der BO grundsätzlich eingehalten werden. Die OIB-RL 2 enthält außerdem wichtige Informationen zu Brandschutzbestimmungen für den Dachgeschoßausbau.

FLUCHT- UND RETTUNGSWEG

Jedes Bauvorhaben erfordert im Normalfall zwei voneinander getrennt nutzbare Flucht- und Rettungswege. Gibt es allerdings nur ein Stiegenhaus, kann der zweite Rettungsweg über eine Dachöffnung mittels Anleiterung an der Straßenfassade erfolgen.

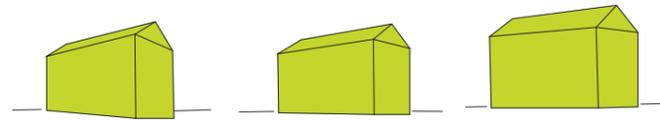
KAMINE

Bestehende Kamine müssen über die Dachfläche des neuen Dachumrisses geführt werden und dabei mindestens 0,4 Meter höher sein. (Vgl. Weber 2014: S35)

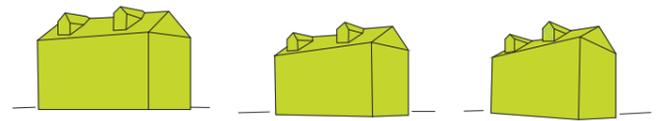
A 05.2 DACHANALYSE

WIRKUNG DES DACHES

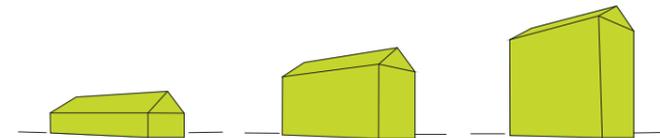
Abb. 54: Vergleich der Wirkung des Daches aus unterschiedlichen Entfernungen



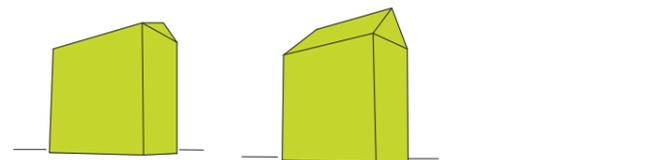
Wahrnehmbarkeit und Wirkung des Daches erhöhen sich mit der Entfernung.
Bsp.: 30° Neigung, 3 Geschoße
20m, 40m, 80 m



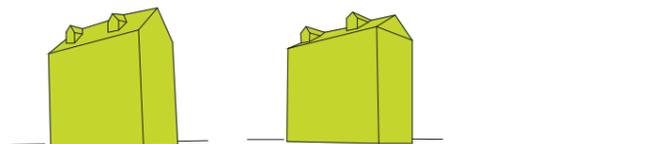
Die Wirkung von Dachaufbauten nimmt mit der Entfernung ab.
Bsp.: 30° Dachneigung, 3 Geschoße
80m, 40m, 20m



Wahrnehmbarkeit und Wirkung des Daches nehmen mit der steigender Geschoßanzahl ab.
Bsp.: 30°, 40 m Entfernung
1,3,5 Geschoße



Wahrnehmbarkeit und Wirkung des Daches steigen mit dem Neigungswinkel.
Bsp.: 5 Geschoße, 40 m Entfernung)
15° und 45° Dachneigung



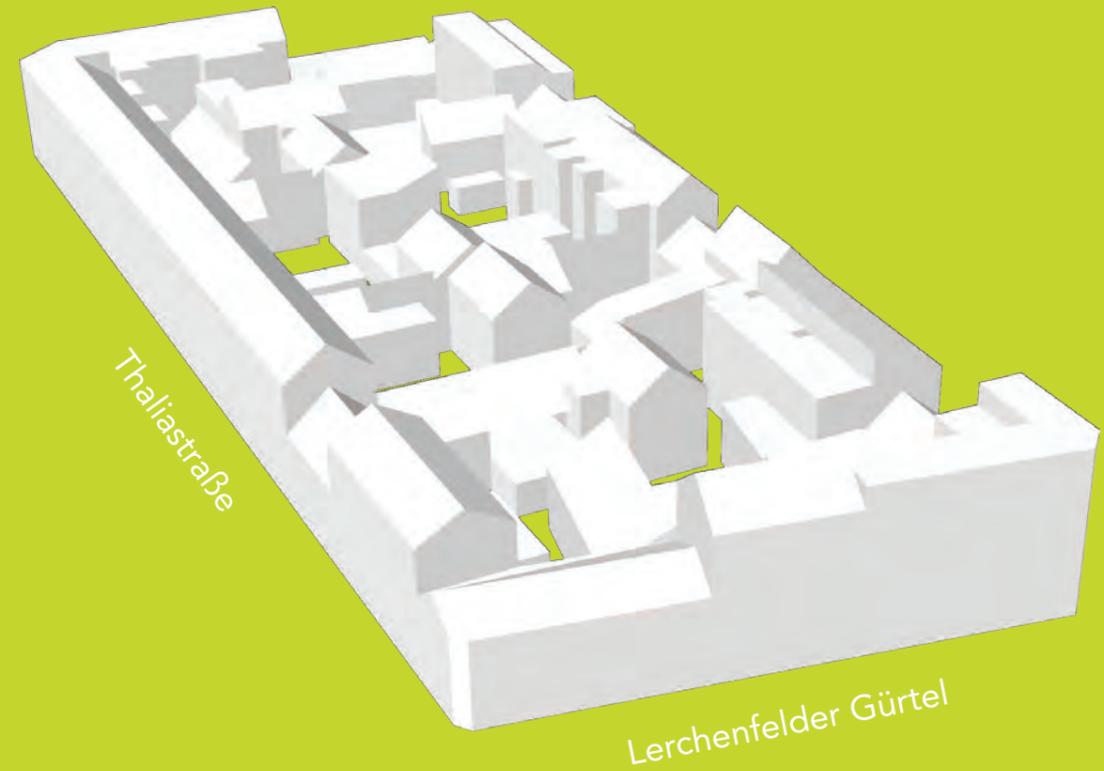
Die Wahrnehmbarkeit und Wirkung von Dachaufbauten nimmt mit der Dachneigung ab.
Bsp.: 5 Geschoße, 40 m Entfernung
45°, 30° Dachneigung
(Vgl. Temel 2004: S36)

A 05.2 DACHANALYSE

METHODEN FÜR DIE UMGESTALTUNG

Abb. 55: mögliche Methoden für einen Umbau/Ausbau im Dachbereich





A

06 BAUPLATZ

Abb. 56: 3d-Struktur des gewählten Wiener Blocks

„Über das wichtige Ziel, mit Land zu sparen, hinaus, kann Verdichtung auch größere menschliche Nähe bedeuten und damit bessere Kommunikationsmöglichkeit.“

(Roland Rainer im Beitrag „Sinn und Grenzen städtebaulicher Verdichtung“, 1968)

A 06 BAUPLATZ

OTTAKRING



Abb. 57: Wahl des Bezirkes

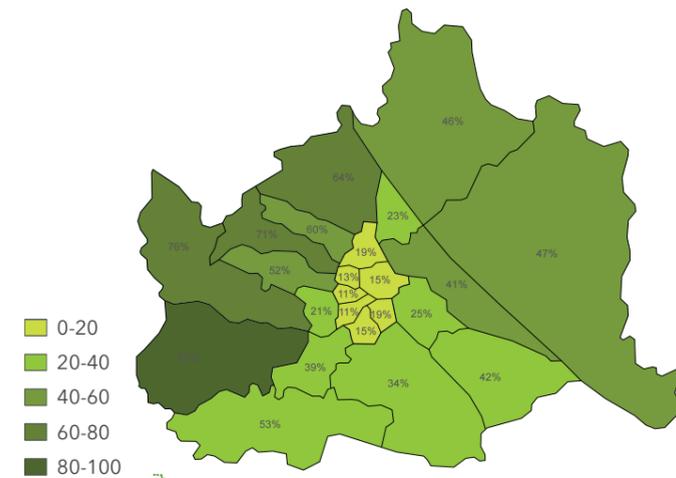


Abb. 58: Nettogrünflächenanteil der Bezirke

BAUPLATZWahl

Als Baugebiet wird der 16. Wiener Gemeindebezirk gewählt. Der definierte Baublock grenzt direkt an den Gürtel und liegt nahe am siebten Bezirk. Diese Lage ist für Wohnzwecke sehr anspruchsvoll, da mit Lärm- und Geruchsbelästigungen umgegangen werden muss. Vorhandene Urbanität und Dichte waren weitere Kriterien für die Bauplatzwahl. Der Ort des Geschehens sollte sich bewusst ins städtische Gefüge gliedern, was für Kommunen an sich sehr untypisch ist. Die Wahl des Ortes soll eine zusätzliche Herausforderung darstellen. Außerdem findet man im 16. Bezirk einen hohen Anteil an Gründerzeithäusern, die für einen (geplanten) Dachausbau geeignet sind. Der gewählte Bereich des Westgürtels gehörte zu den Zielgebieten der Stadtentwicklung 2011. Schon damals sollten eine Stadterneuerung, eine soziale Integration, eine Tagesbelebung im Gürtelbereich sowie ein Barriereabbau erfolgen. Außerdem ist die Erhaltung von kleinem Gewerbe und die Attraktivierung von öffentlichem Raum zu gewährleisten. (Vgl. Stadtentwicklung Wien 2011) Diese Ziele können immer noch als aktuell gewertet werden und fließen in den Entwurf ein.

STADTSTRUKTUR DES GRÜNDERZEITVIERTELS

Die großflächigen Gründerzeitviertel sind eines der prägendsten Elemente der Stadtgestalt von Wien. Ein strikt orthogonales Raster ermöglicht eine hohe Ausnutzbarkeit und Flexibilität der Bauplätze. Die Vorteile der Gründerzeitstruktur liegen aber nicht nur in der Grundrissstruktur, sondern auch Tragwerk, Raumhöhen und verwendete Materialien bieten eine große Offenheit in der Nutzung. Insbesondere die Raumhöhe der Erdgeschoßzone und die Niveaugleichheit mit dem Straßenraum bieten eine große Flexibilität für Handwerk, Handel, Gastronomie, Wohnen etc. Ein weiteres Charakteristikum der Gründerzeitviertel ist deren große Dichte, die sich in Bezug auf Belichtung und Vorkommen an Freiraum negativ auswirkt. (Vgl. Lechner 2013: S3-7)

A 01 BAUPLATZ

BLOCKRANDBEBAUUNGEN



Abb. 59: Bauplatz: Gründerzeitblock zwischen Thaliastraße und Grundsteingasse

QUALITÄTEN GRÜNDERZEITLICHER BLOCKRANDBEBAUUNGEN:

+LAGE: Gründerzeitliche Blockrandbebauungen haben oft eine gut erreichbare Lage und sind an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.

+NUTZUNGSNEUTRALE PRIMÄRSTRUKTUREN: Wohnungen können als Arztpraxen, Büros, Ateliers usw. genutzt werden.

+FLEXIBLE ERDGESCHOSSZONEN: In den EG-Zonen findet man diverse Gewerbenutzungen.

+URBANITÄT: Unterschiedliche Nutzungen in der Primärstruktur und in den EG-Zonen (Gewerbe) fördern Urbanität.

+EINFACHE/SERIELLE BAUWEISE: Konstruktionen aus Ziegelwänden, Tram- und Dippelbaumdecken ermöglichen einen einfachen Umbau.

+RAUMRESERVE DACH: Durch die häufige Überdimensionierung der Tragkonstruktionen kann das Gebäude vertikal erweitert werden.

SCHWÄCHEN:

-FEHLENDER GRÜNRAUM: Der gemeinschaftlich nutzbare Grünraum in den Höfen ist mangelhaft. Auch der wohnungsbezogene Grünraum ist nur in kleinem Maße vorhanden.

-LEERSTAND DER ERDGESCHOSSLOKALE: Die Erdgeschoßlokale sind vermehrt ungenutzt. Die Gründe dafür liegen unter anderem in der Raumplanung. Es wird zu wenig Wert auf lokale Gewerbe gelegt. Stattdessen plant man große Einkaufszentren am Stadtrand.

-MONOFUNKTIONALITÄT DER ERDGESCHOSSZONE: Oft werden die Erdgeschoße zu Garagen umgebaut, die aufgrund der Stellplatzverordnung erforderlich sind. Die Multifunktionalität der Erdgeschoßzone wird dadurch zerstört.

-ÖFFENTLICHER RAUM: Der öffentliche Raum der gründerzeitlichen Stadt wird hauptsächlich vom Verkehr bestimmt.

-HÖFE: Die Höfe sind meist nicht parzellenübergreifend und können nur schwer genutzt werden.

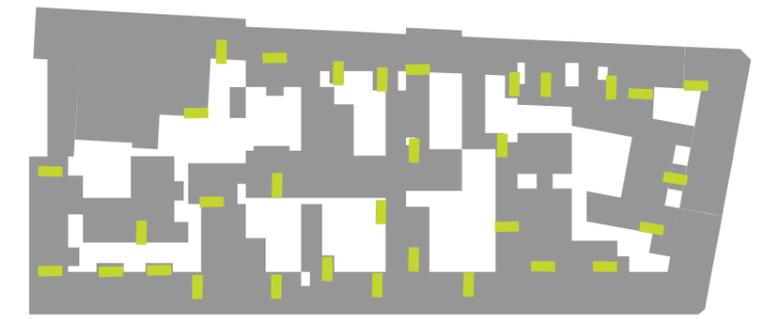
-ABGESCHLOSSENHEIT: Die geschlossene Bauweise verhindert einen Übergang von öffentlichem zum halböffentlichem Raum. Als Fußgänger wird die Stadt als sehr monoton wahrgenommen.

-GEMEINSCHAFTSRÄUME: Es gibt kaum Gemeinschaftsflächen in den Gebäuden.

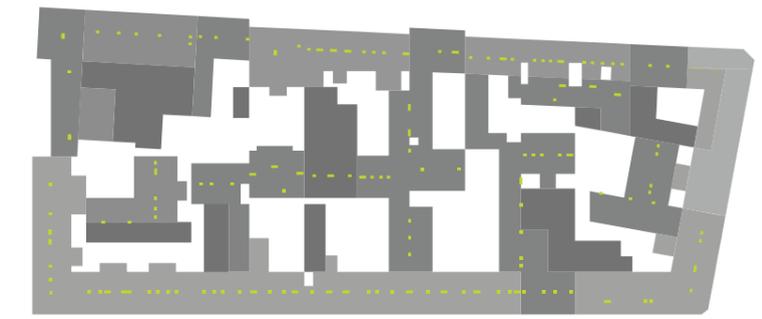
-WOHNQUALITÄT: Oft entspricht die Wohnqualität nicht mehr heutigen Standards. (Vgl. Lechner 2013: S5-7)



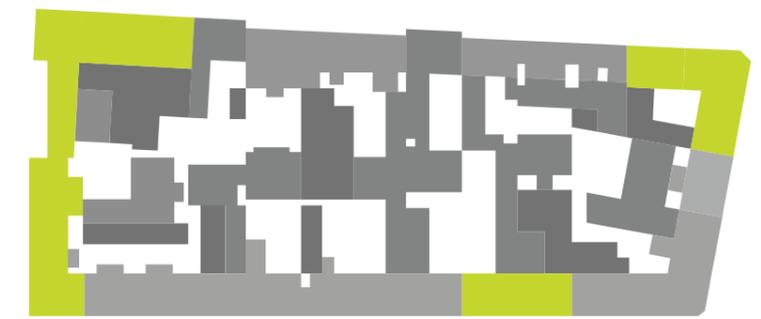
A 06 BAUPLATZ
ANALYSE DES BLOCKES



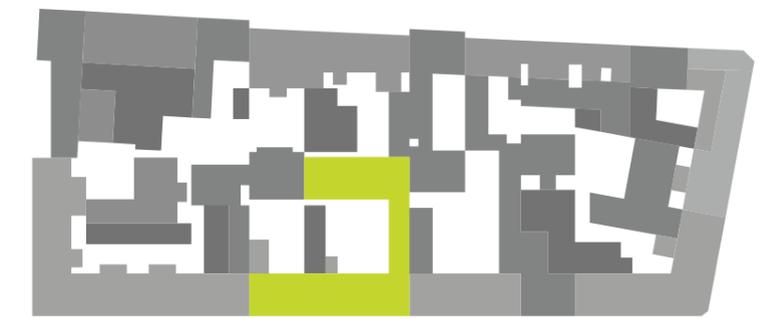
Zugänge im EG



Bestandskamine



bereits ausgebaut Dächer



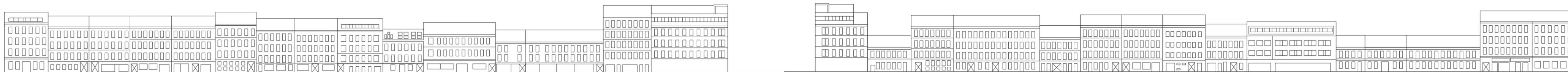
Bereich der auszubauenden Dächer für den Entwurf

A 06 BAUPLATZ

IMPRESSIONEN

A 06 BAUPLATZ

IMPRESSIONEN



THALIASTRASSE

LERCHENFELDER GÜRTEL

GRUNDSTEINGASSE

BRUNNENGASSE



E 07 AGRARKOMMUNE VAU

„Der Wohlstand einer größeren Gruppe von Menschen besteht unter anderem darin, wie gut ihre Beziehungen untereinander sind, ob ausreichend lebenswerte Orte für sie vorhanden sind und wie mühelos sie sich mit dem Lebensnotwendigen versorgen können.“

(Plöger 2011: S174)



Immer mehr Menschen sind unglücklich mit ihrem 40-Stunden-Job und dadurch mit ihren Möglichkeiten der Selbstbestimmung. Wohlstand wird nicht mehr so sehr durch materiellen Besitz bestimmt, sondern durch Eigenarbeit, durch den Luxus, mehr Zeit für Dinge im Leben zu haben, die Spaß machen und als sinnvoll erachtet werden. Arbeiten, die Haushalt, Kindererziehung, Lebensmittelproduktion und Pflege betreffen, werden stärker gewichtet, da ihre Relevanz steigt. (Vgl. Plöger 2011: S174)

Die bisher vorherrschende Arbeitswelt sieht eine Aufgabenteilung vor, eine Spezialisierung auf bestimmte Tätigkeiten. Fast jede Tätigkeit ist nur ein Teil eines Gesamtprozesses und fast niemand stellt mehr ein Produkt her, an dessen Herstellung er von Anfang bis zum Ende beteiligt war. Dadurch entsteht eine Distanz des Arbeitenden zum Endprodukt. (Vgl. Plöger: S99)

Man spürt einen starken Wunsch nach Eigenarbeit, wobei diese die eigene Gestaltung und Produktion von Produkten darstellt. Das Produkt wird nicht durch den Kauf zum eigenen, sondern durch dessen Erschaffung.

Viele Menschen haben in diesem Szenario nicht nur mehr einen Job, sondern mehrere. Diese sogenannten „Arbeitssammler“ können ihr Leben dadurch selbstbestimmter gestalten.

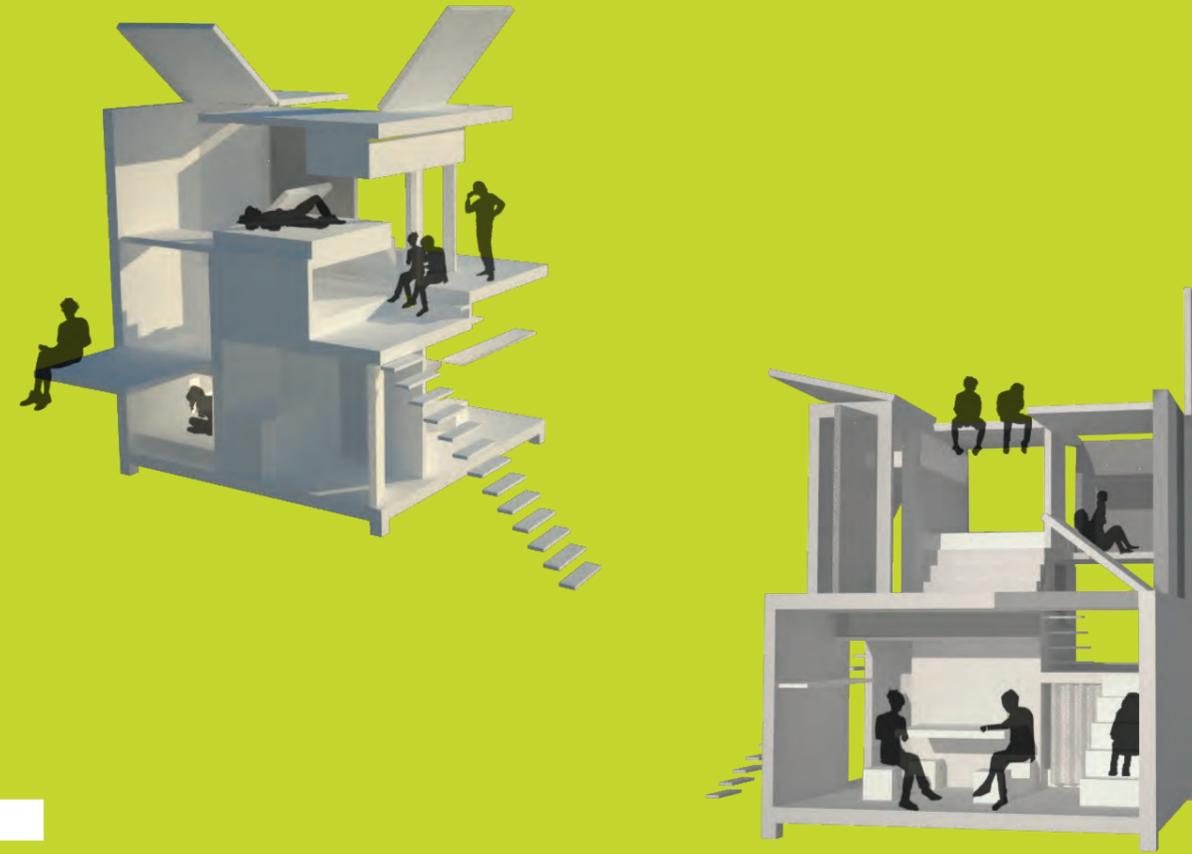
„Produktiv ist ein Mensch wenn er selbstbestimmt handeln kann.“ (Plöger 2011: S133)

Immaterieller Wohlstand wird als wichtiger erachtet, als der materielle, der durch Konsum erlangte. Es wird viel weniger eingekauft, dafür viel mehr selbst hergestellt. Das Wissen dazu wird schon in der Schule mitgegeben, etwa Basiswissen über Lebensmittelchemie, Grundlagen in Pflanzenbiologie oder Techniken der Landwirtschaft. Stoffkreisläufe von der Bodenbereitung über die Anzucht bis zur Ernte und Kompostierung der Abfälle sind bekannt.

Die zunehmende Anerkennung einer kleinteiligeren, lokalen Produktion macht diese noch leichter zugänglich. Die Produktion dient nicht mehr in erster Linie dem Geldverdienen, sondern der Versorgung mit dem Lebensnotwendigen.

Die Vollzeitarbeit an einer Arbeitsstelle weicht einem Mischmodell, das ein oder zwei abhängige Beschäftigungen und einen Teil Versorgungsarbeit in den Gemeinschaftsanlagen beinhaltet. Viele Menschen sind zu Kleinselbstständigen geworden; sie sind zugleich „Minipreneure“, Bauern, Handwerker und Angestellte. (Vgl. Plöger: S219-222)

Es soll keine Vorgaben geben, wer in der zu entwerfenden Kommune leben darf und wer nicht. Die Kommune arbeitet unter anderem mit dem „try and error“-Prinzip. Dadurch wird sich die Bewohnerschaft immer wieder erneuern. Die Zusammensetzung der Mitglieder wird sich allerdings zu einem großen Teil aus Akademikern und Personen mit einem höheren Einkommen ergeben - vor allem, weil diese am stärksten dem Wunsch nach Selbstverwirklichung und Eigenproduktion nachkommen (können). Das System schließt aber keine potentiellen Mitglieder anderer „Schichten“ aus. Es steht für jeden offen, der den Mut und den Wunsch hat, etwas Neues auszuprobieren.



E 07W "VAU"-WOHNBOX

„ Die geschlossene Natur unserer Räume ist das Ergebnis einer geschichtlichen Entwicklung, kein Ziel. Wir wissen nicht warum, aber in der europäischen Tradition tragen Mauern das Dach, und im Osten tun es dünne Stützen. Beide sind einfache und sinnvolle Bautraditionen, die jedoch keine inhärente Beziehung zu unseren aktuellen Bedürfnissen mehr haben. ...Was wir früher für unentbehrlich hielten, den Zaun am Rand unseres Grundstücks etwa, erscheint uns jetzt völlig fremd.“

E 07.1 KOMPLEXE RAUMNUTZUNGEN

TRADITIONELLE JAPANISCHE ARCHITEKTUR

In Japan hat man sich in den letzten Jahren auf Architekturthemen konzentriert, die im Westen als unbedeutend erachtet wurden. Man hat dem Verhältnis zwischen Haus und Stadt Aufmerksamkeit geschenkt und die Details in der Benutzung eines Hauses studiert. Das Thema Wohnen wurde aus völlig anderen Blickwinkeln betrachtet, wie dies etwa in Europa und Amerika der Fall ist.

DIE PRINZIPIEN DES TRADITIONELLEN JAPANISCHEN HAUSES

Die Raumaufteilung folgt zumeist keiner äußeren vorgegebenen Geometrie. Die multifunktionalen Räume sind aus dem Grundmodul der Tatamimatte aufgebaut, die eine Größe von 0,9 x 1,8 Metern hat. Die Multifunktionsräume sind von klar definierten Funktionsräumen, wie zum Beispiel Sanitärräumen, Eingängen, Wandschränken usw., umschlossen. Auch der Schwellenraum „Engawa“ wird flexibel genutzt. Je nach Jahreszeit und Bedürfnis dient er als Stauraum, Gang oder Terrasse. Der Schwellenbereich kann nach außen und nach innen hin komplett geöffnet oder komplett geschlossen werden. Dadurch entsteht zusätzlich Multifunktionalität. Eine Vergrößerung des Hauses erfolgt durch Addition der Grundmodule. Es entsteht ein System, das keiner übergeordneten Geometrie folgt.

Es ist eine Tendenz erkennbar, das Raumkontinuum über alle Räume des Hauses zu strecken. Das hat den Effekt der Verbindung von Bewohnern. Man kann stets sehen und gesehen werden – ganz im Gegensatz zu Europa, wo mithilfe von Wänden versucht wird, Abschlüsse und Abgrenzungen zu schaffen. Die japanischen Tendenzen erzeugen heuristische, das heißt fließende Räume, die einen inklusiven Lebensstil fördern. Verknüpfung und Kontrolle der Nachbarn fließen ineinander und es wird gegenseitige Verantwortung übernommen. (Vgl. Speidel 2012: S20-23)



Abb. 60: Flexibilität eines japanischen Grundriss

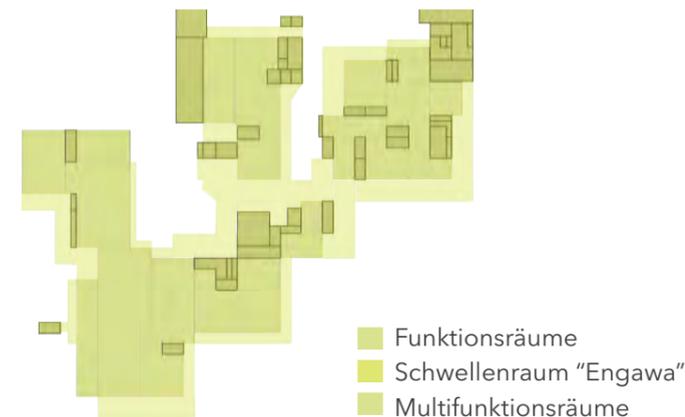


Abb. 61: Modularität und Erweiterbarkeit

E 07.1 KOMPLEXE RAUMNUTZUNGEN

MODERNE JAPANISCHE ARCHITEKTUR

Ein mögliches Problem der japanischen Bauweise stellt der geringe Anspruch an Klimakomfort dar. Schlanke Konstruktionen sind durch den Verzicht von Dämmmaterial möglich. Im Winter helfen verschiedene „Klimaschichten“. Die innere Klimaschicht wurde traditionell durch Papierwände definiert, die heute aber zumeist durch Glas ersetzt werden. Außen bieten doppelte Holzläden Schutz vor Stürmen. Oft war auch nur ein Raum beheizt und die Menschen mussten sich folglich anpassen und organisieren.

Die Flexibilität des japanischen Grundrisses ist nicht zuletzt durch das Fehlen schwerer Möbel möglich. Möbel nehmen einem Raum nicht nur Platz weg, sie definieren unter anderem auch seine Funktion. Die japanische Tradition, den Boden als Sitzfläche zu nutzen, ermöglicht eine große Flexibilität auf kleinstem Raum. Die modernen Wohnprojekte der heutigen japanischen Architekten werden vermehrt für eine junge Generation geplant, die dort einen Lebensabschnitt genießt. Die Häuser sind nicht für die Ewigkeit gedacht und mit ihren vielen Treppen auch unpraktisch für ältere Leute. Auch die Auslagerung von bestimmten Funktionen ist ein Merkmal japanischer Architektur. Öffentliche Badeanstalten, Kaffeehäuser und Restaurants werden als Erweiterung des Wohnzimmers gesehen. (Vgl. Speidel 2012: S23-24)

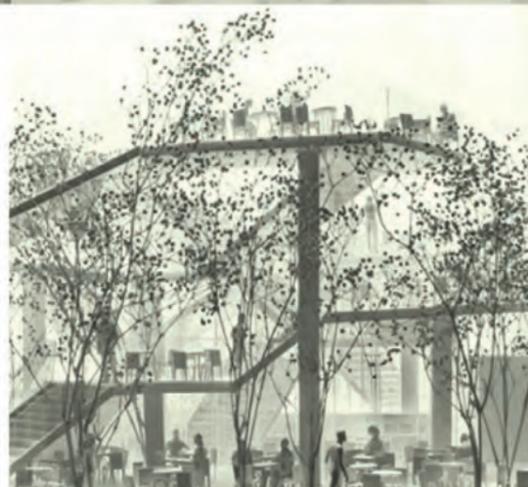
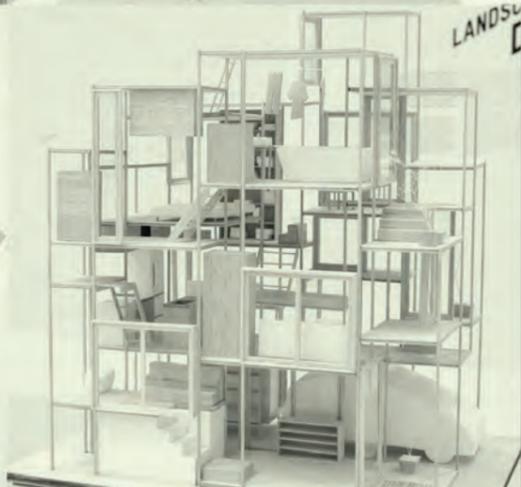
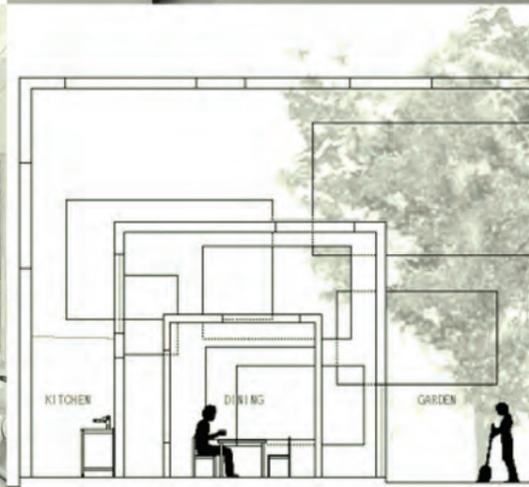
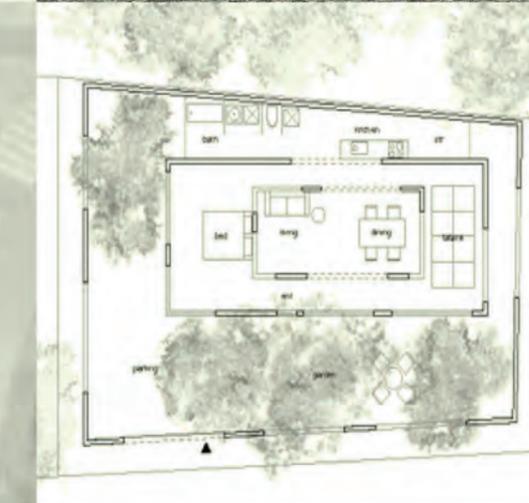
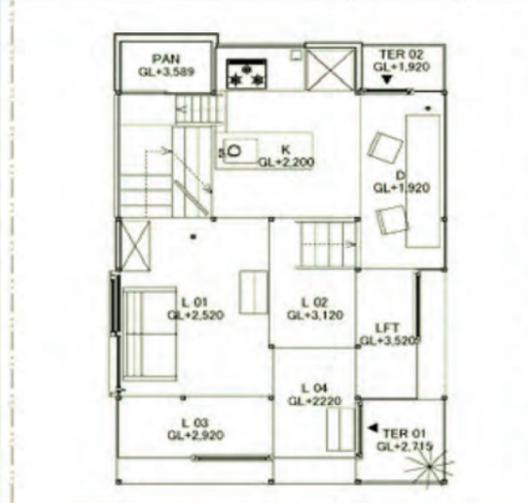
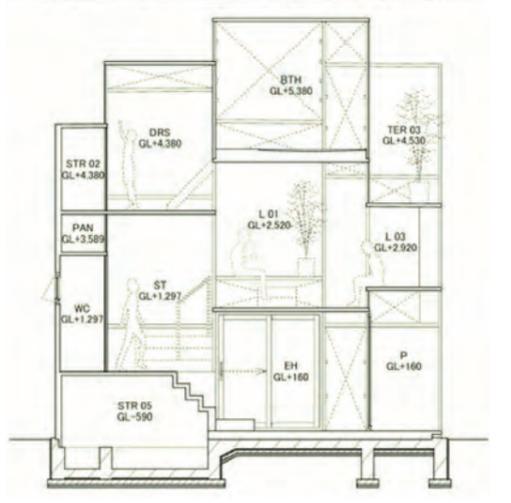
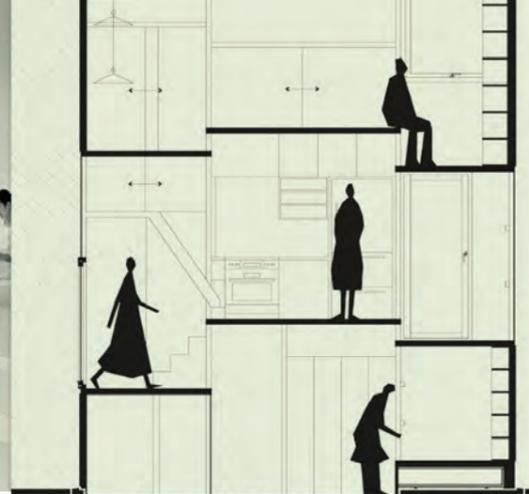
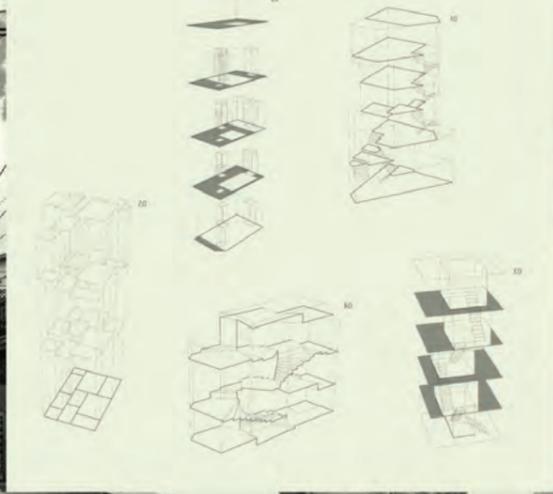
Die Verdichtung der Stadt kann als nachhaltig angesehen werden. In Europa strebt das Individuum nach Privatsphäre, Privateigentum und Grünraum. In altbekannten Strukturen werden diese Bedürfnisse in Wohnräumen ausgedrückt, die nur gering von denen des Einfamilienhauses abweichen. Es entstehen zwar volumetrisch und energetisch optimierte Gebäude, die aber leider keine Stadtverdichtung bewirken, sondern Ausdruck der steigenden Flächenansprüche des Individuums sind. (Vgl. Schaefer 2012: S26-29)

„ Der Wohnraum ist nicht länger als räumliche Einheit zu begreifen, sondern vielmehr als ein Netzwerk von Räumen auf Zeit, die entsprechend wechselnder Bedürfnisse spontan erschlossen werden.“ (Gruber 2012: S96)

KLEIN, DICHT, GEMEINSCHAFTLICH

Das Leben auf kleinerem Raum wird in Japan nicht unbedingt negativ aufgefasst. Das Kleine wird als Verdichtung und Komprimierung von Komplexität betrachtet. (Vgl. Schaefer 2012: S26-29) Auch der Begriff des Eigentums wird anders bewertet. Heute scheint er generell an Bedeutung zu verlieren, indem er einem temporären Zugang zu Gütern und Dienstleistungen weicht. Parallel zum Begriff Eigentum verwandelt sich auch der Begriff Heim. Das Zuhause, das Wohnhaus war Jahrtausende lang Ort der wirtschaftlichen Produktion und erst mit der industriellen Revolution und der Massenproduktion entwickelte es sich zu einem Ort des Konsums. (Vgl. Gruber 2012: S94)

Die Thematik der Modularität des traditionellen japanischen Raums, sowie die Themen der Verdichtung, Offenheit und des Temporären fließen sehr stark in den folgenden Entwurf ein – mit dem Bewusstsein, dass es für die westliche Kultur schwieriger ist, mit diesen neuen Raumauffassungen umzugehen. Die Tatsache, dass Raumressourcen auch bei uns knapp werden, verlangt nach einem alternativen, ökonomischeren Prinzip zu wohnen.



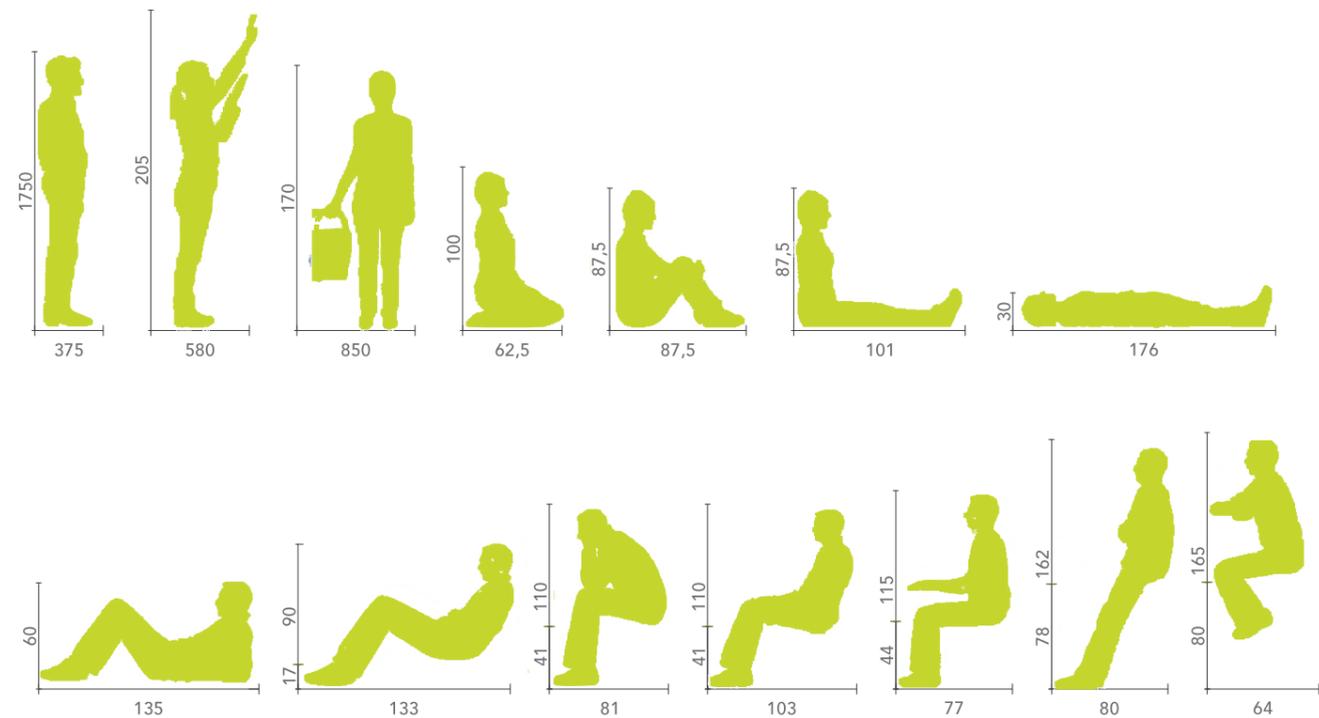
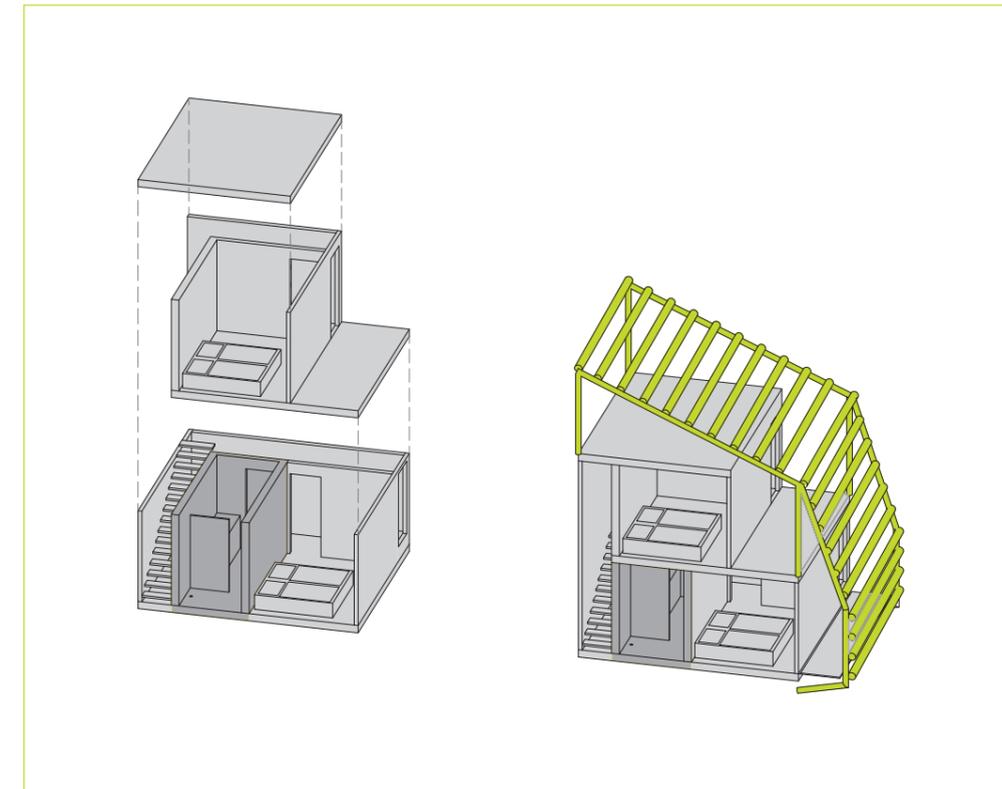


Abb. 62: Platzbedarfsanalyse der verschiedenen Positionen

1. Entwurf der Wohnbox



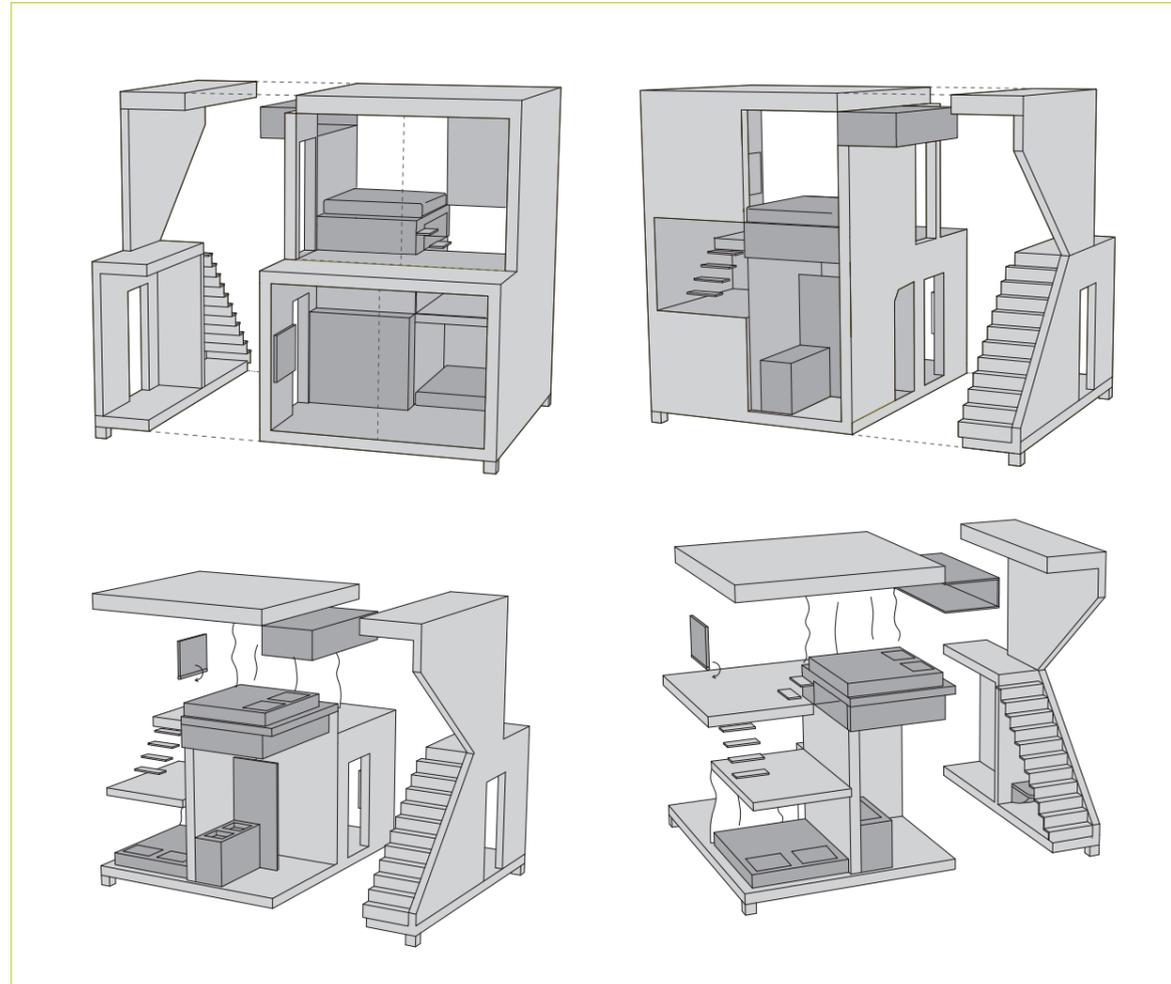
< Schritt 1: EINFACHHEIT UND VORFERTIGUNG

Ziel des Entwurfes war es von Anfang an, eine maximale Wohnnutzung auf minimalem Raum zu entwickeln. Das definierte Volumen von 5 x 5 x 5 Metern soll für mindestens vier Personen eine Schlafmöglichkeit bieten. Dabei sollte die Box einfach und kostengünstig in der Herstellung sein. Die "VAU"-Box muss vollständig vorgefertigt werden können, um dann mithilfe eines Baukrans in die Baulücken der ausgewählten Dächer gehoben werden zu können.

Die Box soll als Holzleichtbau ausgeführt werden und dadurch das Ökologiebewusstsein der Kommune widerspiegeln. Es werden bewusst nur minimale Dämmstärken gewählt, da der Dachinnenraum als zweite Klimahülle wirkt und schützt.

Die Fassadenseite, welche in Richtung der Pflanzen orientiert ist, wird fast vollständig verglast. Im Sommer bieten die Pflanzen den notwendigen Schatten und im Winter wird ein maximaler Lichteinfall ermöglicht. Die "VAU"-Box ist jeweils so ausgebildet, dass sie mit einem Pflanzenmodul kombiniert werden kann.

2. Entwurf der Wohnbox



< Schritt 2: VERDICHTUNG

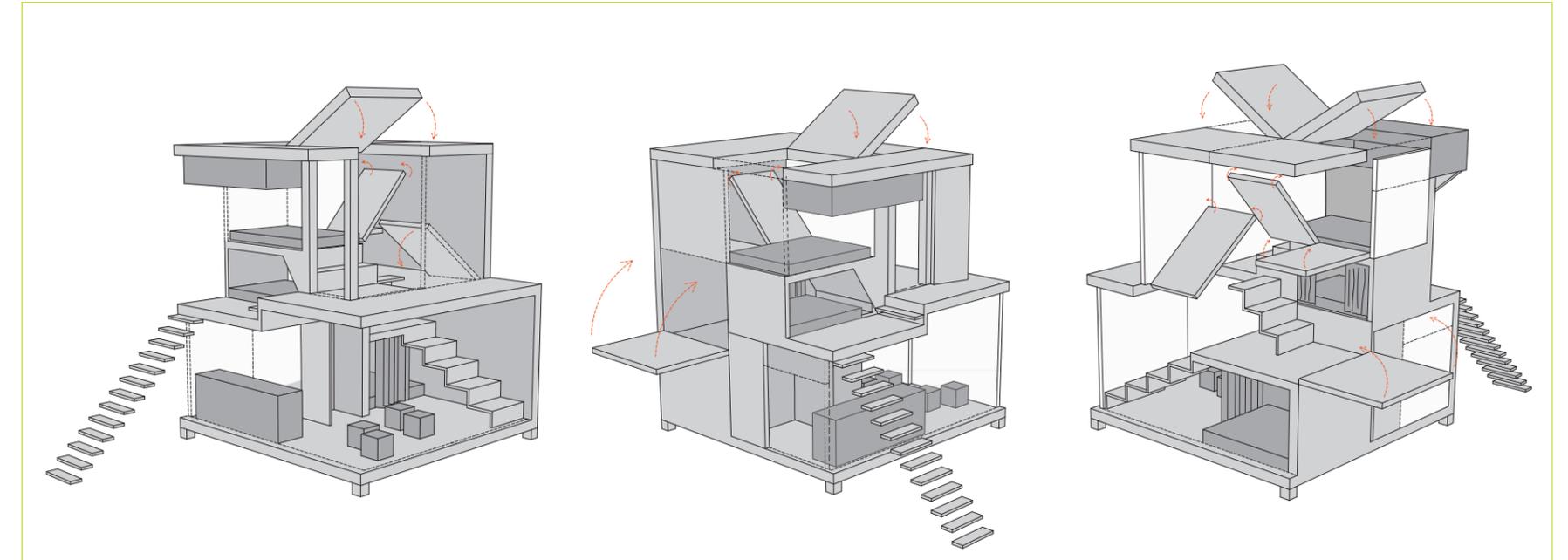
Ziel ist eine komplexere Nutzung des Volumens. Durch eine eingeschobene Zwischenebene ergibt sich eine zusätzliche Schlafmöglichkeit. Die Erschließung wurde von der Box entkoppelt, um die Montage zu erleichtern.

Glasöffnungen bestehen nun nicht mehr nur bei der Pflanzenfassade, sondern es wurden Öffnungen geschaffen, die Einblicke in den Dachraum zulassen.

Schritt 3: RAUMERWEITERUNG >

Im letzten Schritt wurde versucht, die "VAU"-Box durch bewegliche Elemente zu erweitern. Aufklappbare Flächen vergrößern den Nutzraum der Box und schaffen neue Durchblicke. Je nach Bedarf kann die Box als großes Wohnzimmer funktionieren oder, definiert durch das Zuklappen von bestimmten Teilen, einen geschlossenen Privatraum. Eine Sanitäreinheit jeweils im unteren Bereich kann an die Schächte des Bestandshauses angeschlossen werden.

finaler Entwurf der Wohnbox

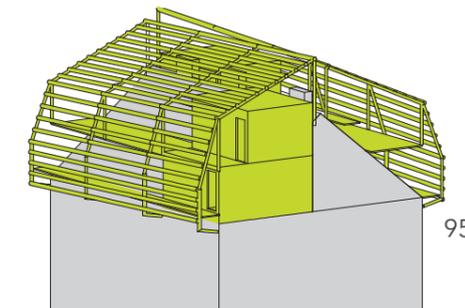
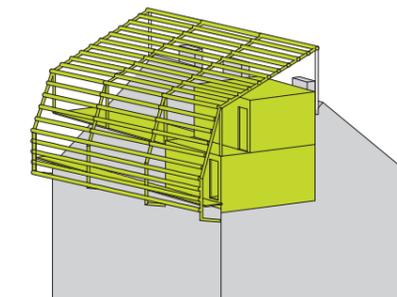
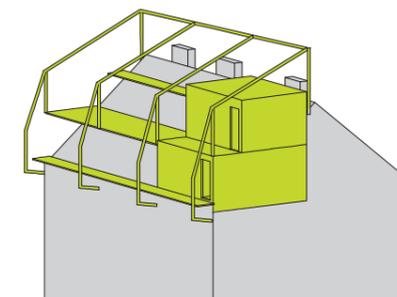
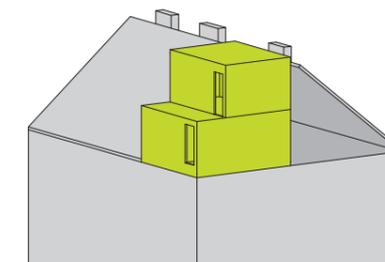


1. ein 5x5 Meter großes Loch ins Dach schneiden und die Box mittels Kran platzieren

2. Erntegänge und Gestell befestigen

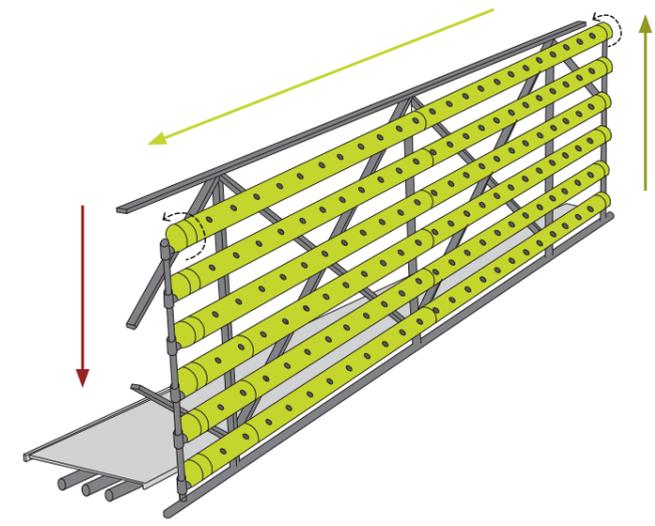
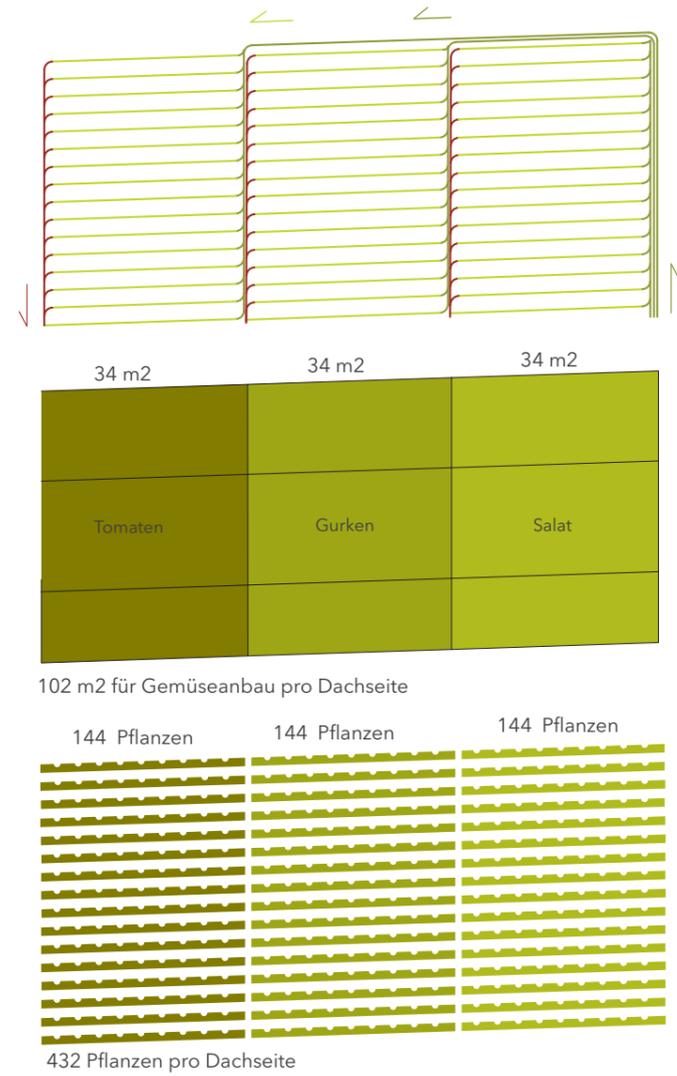
3. Pflanzen montieren

4. Das System funktioniert gespiegelt auf der anderen Dachseite



E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

PFLANZENVERSORGUNG



FLIESSRICHTUNG DER NÄHRLÖSUNG

Es gibt jeweils 3 Moduleinheiten pro Dachseite, die unabhängig voneinander an eine Pumpe und einen Tank mit Nährlösung geschlossen sind. Dadurch ist das System weniger anfällig für Ausfälle und es können verschiedene Pflanzen auf einem Dach angebaut werden. Für Erntezwecke können die Röhren um ihre Längsachse gedreht werden, damit das Entnehmen der Pflanzen leichter fällt.

- frisches Medium
- Verbrauch des Mediums
- verbrauchtes Medium

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

PFLANZENVERSORGUNG

VERSION A

- + Balkone/ pflanzenüberdachte Räume
- + optimale Ausrichtung für Fließzyklus der Nährlösung
- + dynamische Optik
- Boxen sichtbar
- ernten von innen und außen
- passt im Moment nicht zu Zentrumsoptik



VERSION B

- + ernten nur von innen
- + Boxen sind versteckt
- + Balkone/ pflanzenüberdachte Räume in jeder Ebene
- + optimale Ausrichtung für Fließzyklus der Nährlösung
- + dynamische Optik
- wirkt sehr steil
- passt im Moment nicht zu Zentrumsoptik



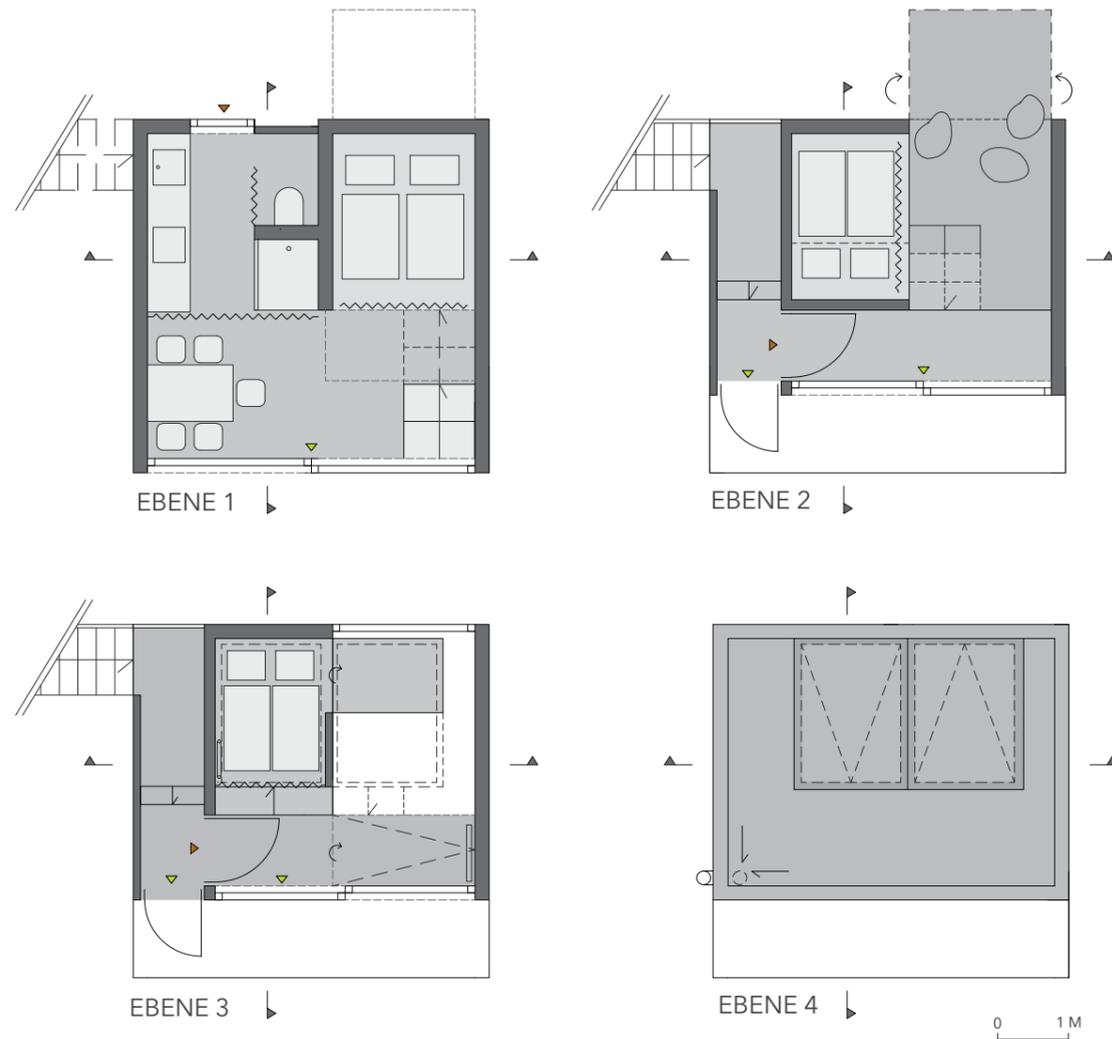
VERSION C

- + ernten nur von innen
- + Boxen sind versteckt
- + Balkone/ pflanzenüberdachte Räume
- + Ansicht wirkt ruhig
- + passt im Moment zu Zentrumsoptik
- nicht unbedingt optimale Ausrichtung für Fließzyklus der Nährlösung (aber möglich)



E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

GRUNDRISSSE



EBENE 1

Die unterste Ebene enthält den Sanitärkern, einen kleinen Wohnbereich und eine Schlafnische (RH 1,65m). Weiters gibt es Sitzstufen, die gleichzeitig zur nächsten Ebene führen. Der Eingang über den Sanitärbereich ist nur als Zusatz gedacht, der Haupteingang befindet sich in Ebene 3. Ebene 1 hat einen direkten Zugang zu den Erntegängen

EBENE 2 (Zwischenebene)

Die nächste Ebene besteht aus einer kleinen Schlafnische (RH 1m) und einem Wohnbereich, der sich in den Dachraum ausklappen lässt. Bei Bedarf kann dieser auch als zusätzliche Schlafstätte genutzt werden.

EBENE 3

In dieser Ebene befindet sich der Haupteingang und der Anschluss an den oberen Erntegang. Die dritte Schlafnische kann fast komplett geöffnet werden. Das Dach und eine Wand können aufgeklappt werden. So kann man unter dem Sternenhimmel schlafen oder Gästen eine zusätzliche Schlafplattform anbieten.

EBENE 4

Das Dach der Box kann zum relaxen verwendet werden und dient gleichzeitig als Erweiterung des obersten Erntegangs.

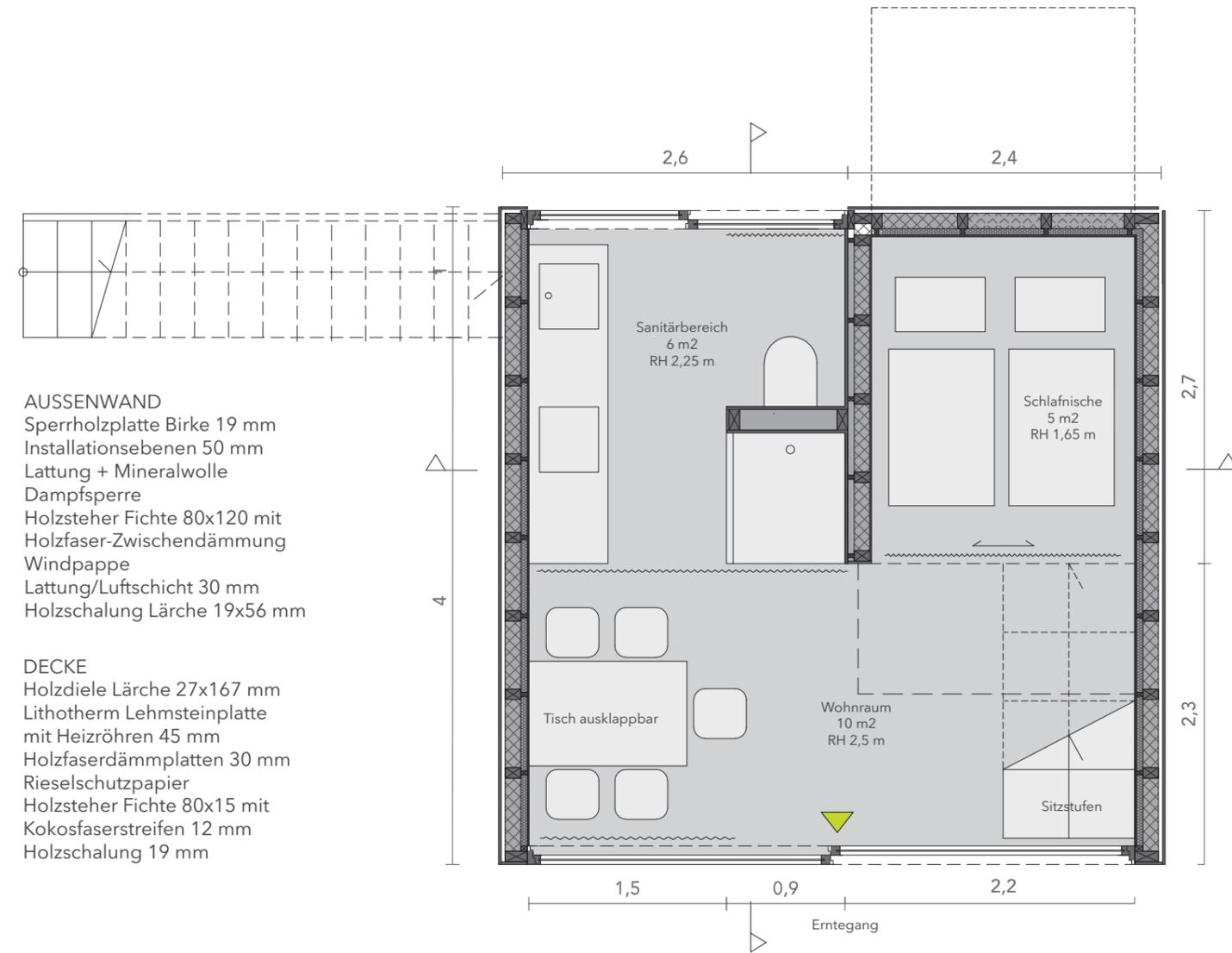
E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

SCHNITTE



E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

GRUNDRISSE M 1:50

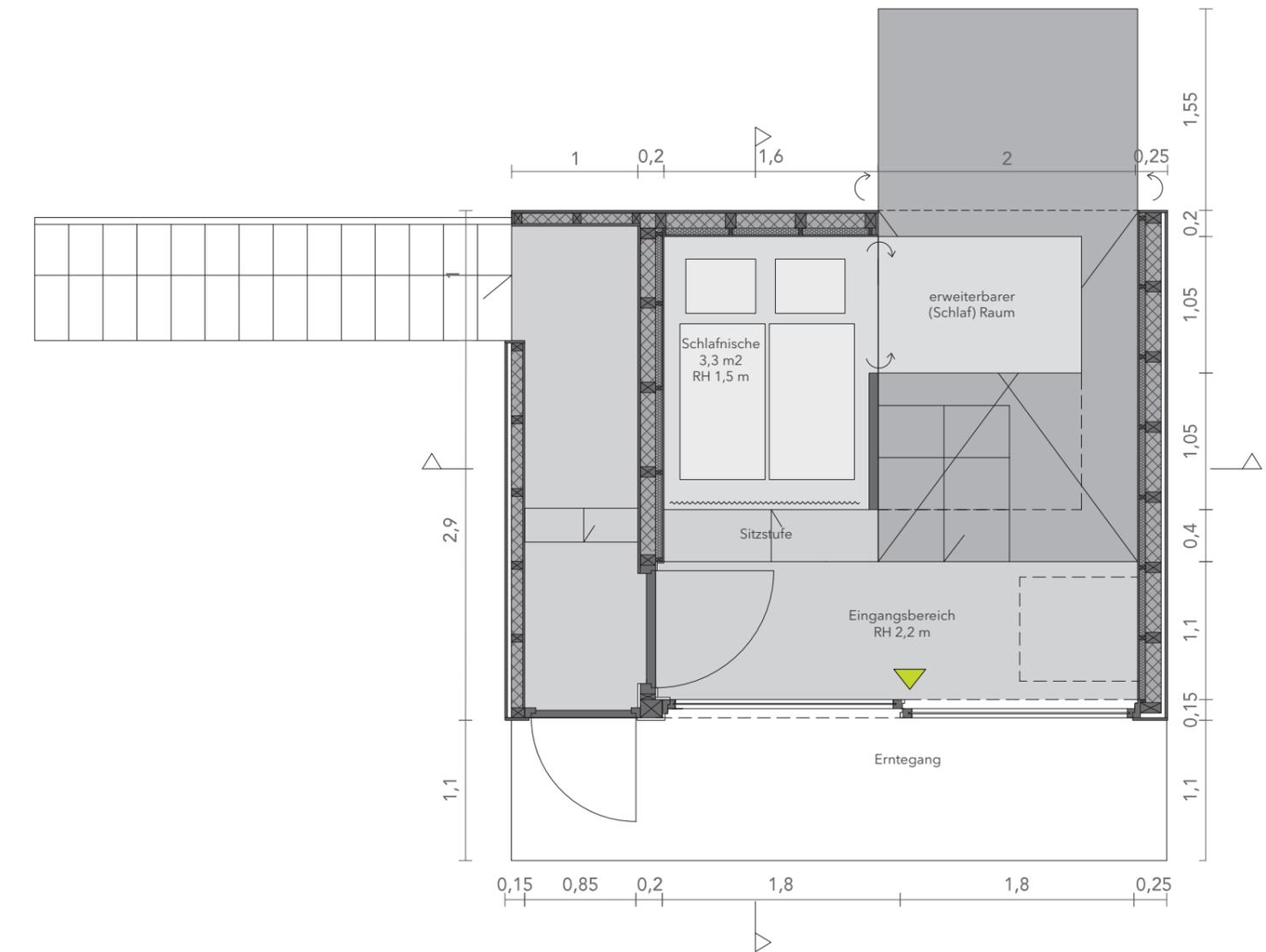


AUSSENWAND
Sperrholzplatte Birke 19 mm
Installationsebenen 50 mm
Lattung + Mineralwolle
Dampfsperre
Holzsteher Fichte 80x120 mit
Holzfaser-Zwischendämmung
Windpappe
Lattung/Luftschiicht 30 mm
Holzschalung Lärche 19x56 mm

DECKE
Holzdielen Lärche 27x167 mm
Lithotherm Lehmsteinplatte
mit Heizröhren 45 mm
Holzfaserdämmplatten 30 mm
Rieselschutzpapier
Holzsteher Fichte 80x15 mit
Kokosfaserstreifen 12 mm
Holzschalung 19 mm

E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

GRUNDRISSE M 1:50



E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

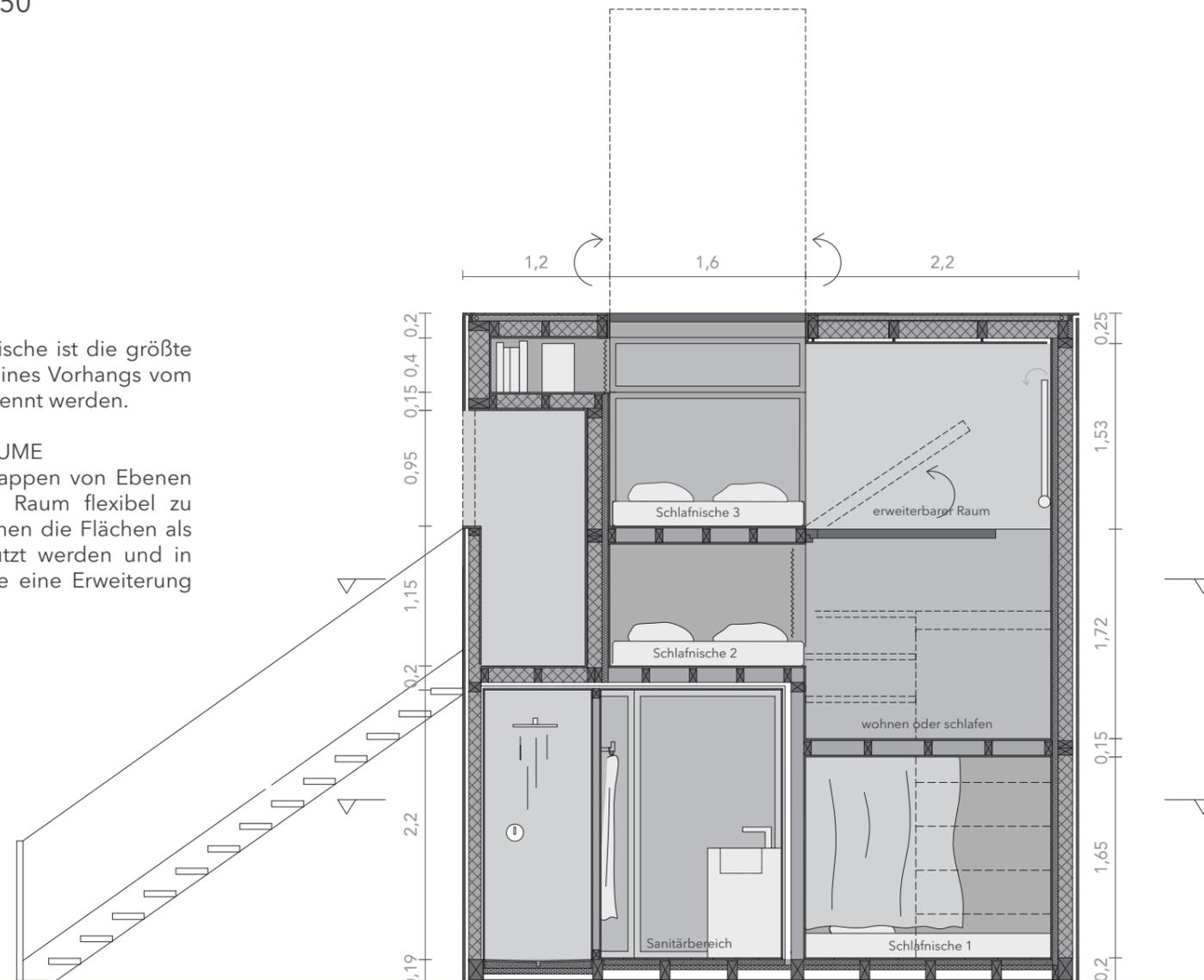
SCHNITTE M 1:50

SCHLAFNISCHE 1

Die unterste Schlafnische ist die größte und kann mit Hilfe eines Vorhangs vom Wohnbereich abgetrennt werden.

VERÄNDERBARE RÄUME

Durch auf- und zuklappen von Ebenen ist es möglich den Raum flexibel zu nutzen. Am Tag können die Flächen als Wohnbereiche genutzt werden und in der Nacht stellen sie eine Erweiterung der Schlaffläche dar.



E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

SCHNITTE M 1:50

SCHLAFNISCHE 3

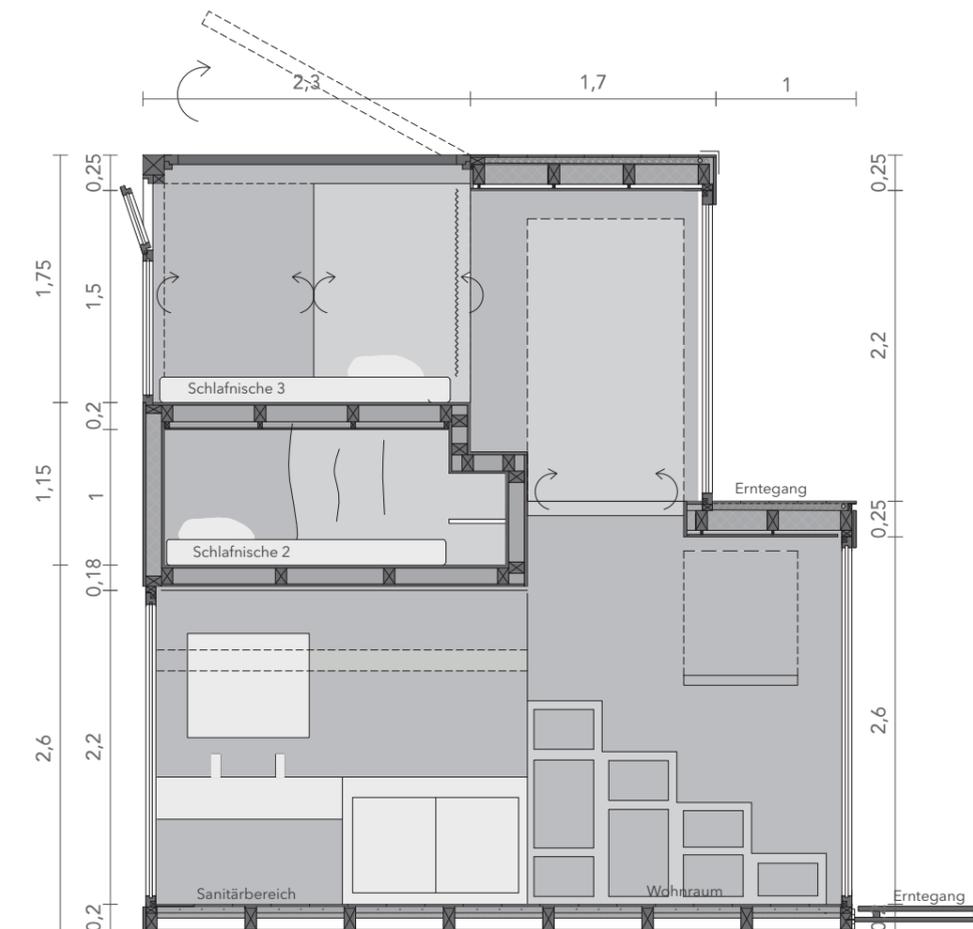
Die oberste Schlafnische kann nach oben hin geöffnet werden. Man hat die Möglichkeit unter dem Sternenhimmel zu schlafen. Weiters lässt sich eine Wand runter klappen (90°). Dadurch vergrößert sich die Schlaffläche und zwei zusätzliche Personen könnten dort nächtigen.

SCHLAFNISCHE 2

Die kleinste von den drei Schlafkojen hat eine Raumhöhe von 1 Meter und kann durch einen Vorhang komplett zu gemacht werden.

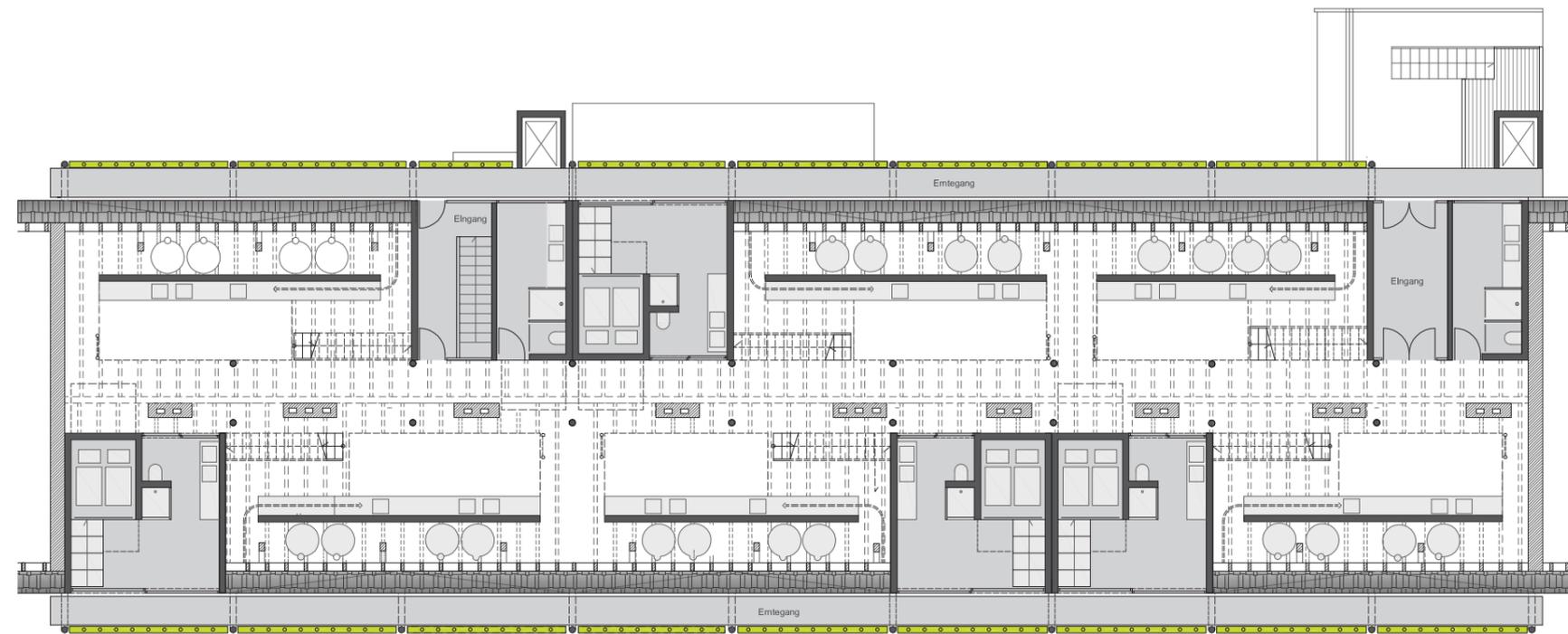
SANITÄRBEREICH

Der kleine Sanitärbereich mit Dusche und WC wird von mehreren Personen genutzt. Der direkte Anschluss dieses Raums an den Dachinnenraum ermöglicht die Nutzung des Bads auch von "außerhalb" der Box.



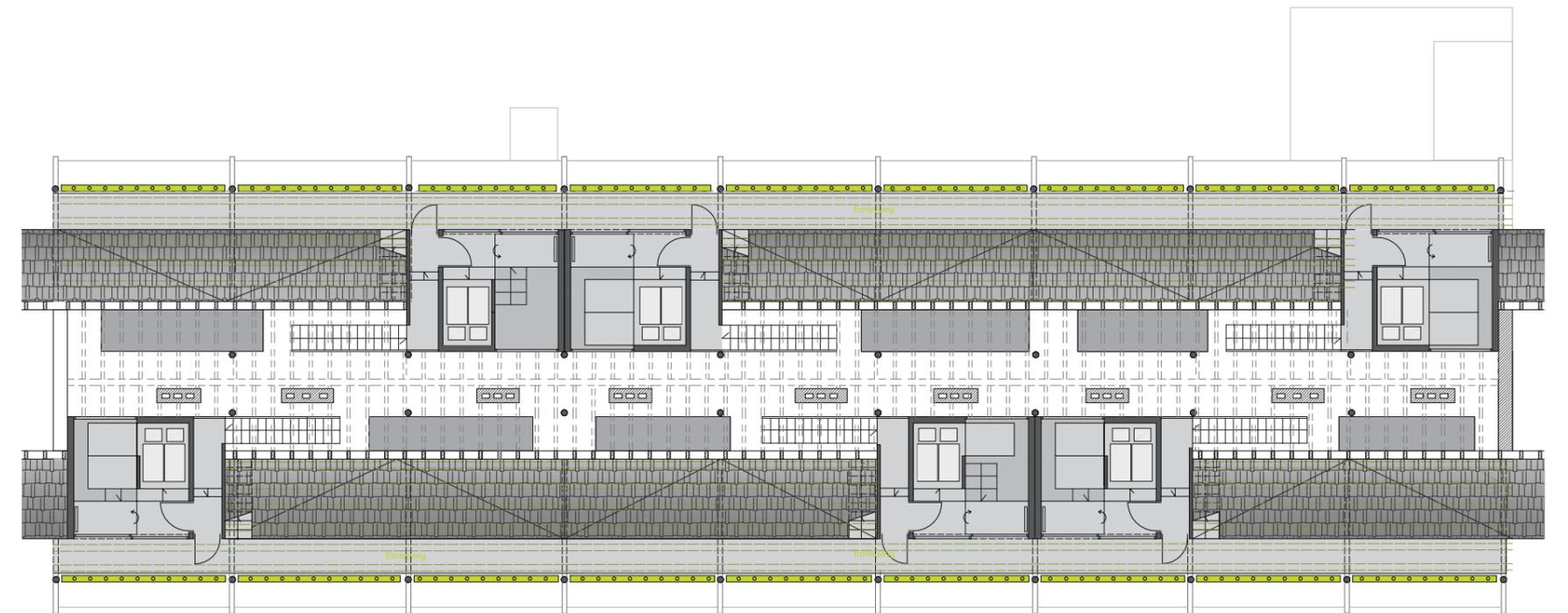
E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

GRUNDRISS EBENE 1, M 1:200



E 07.3 ENTWURF WOHNBOX

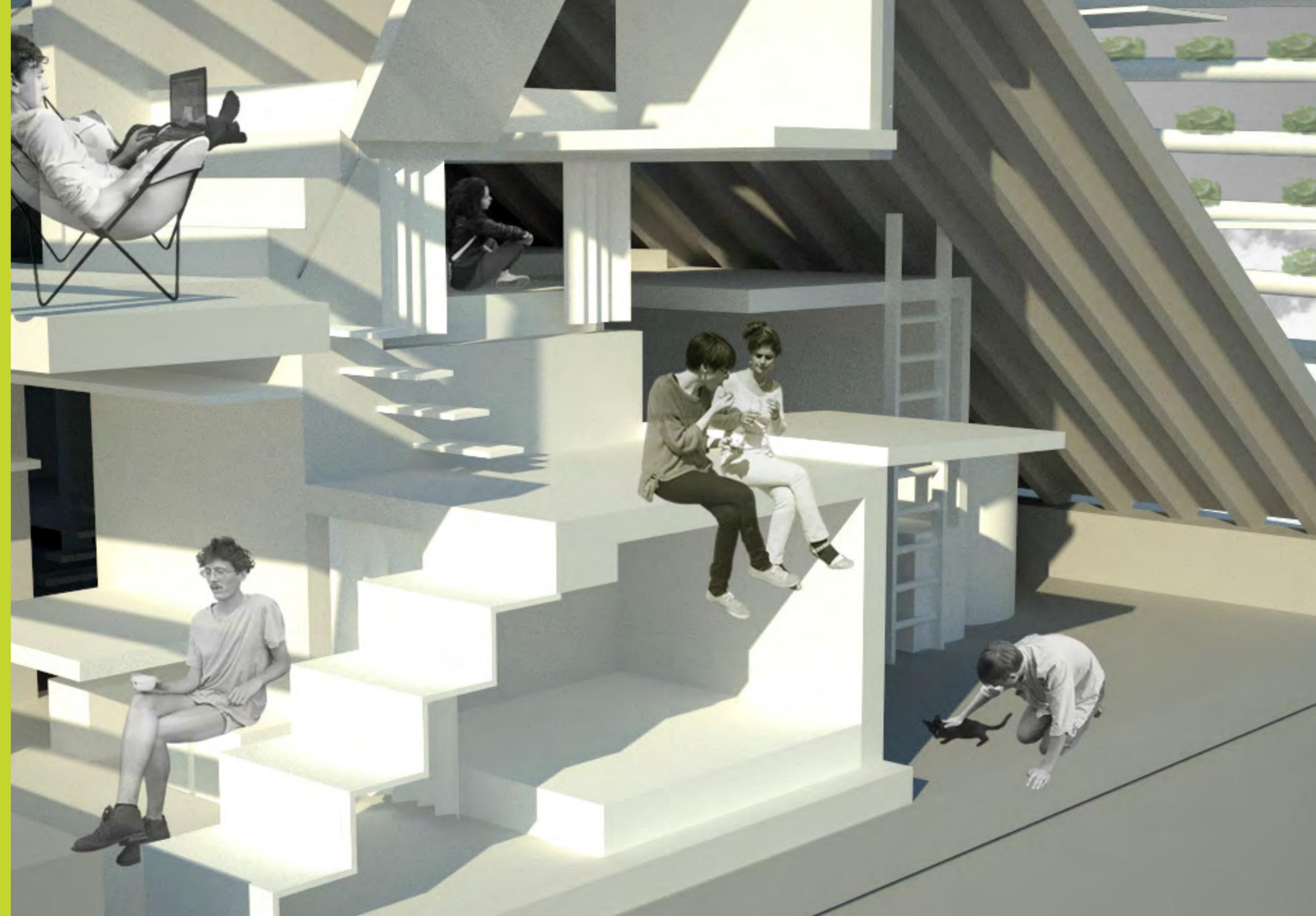
GRUNDRISS EBENE 2, M 1:200

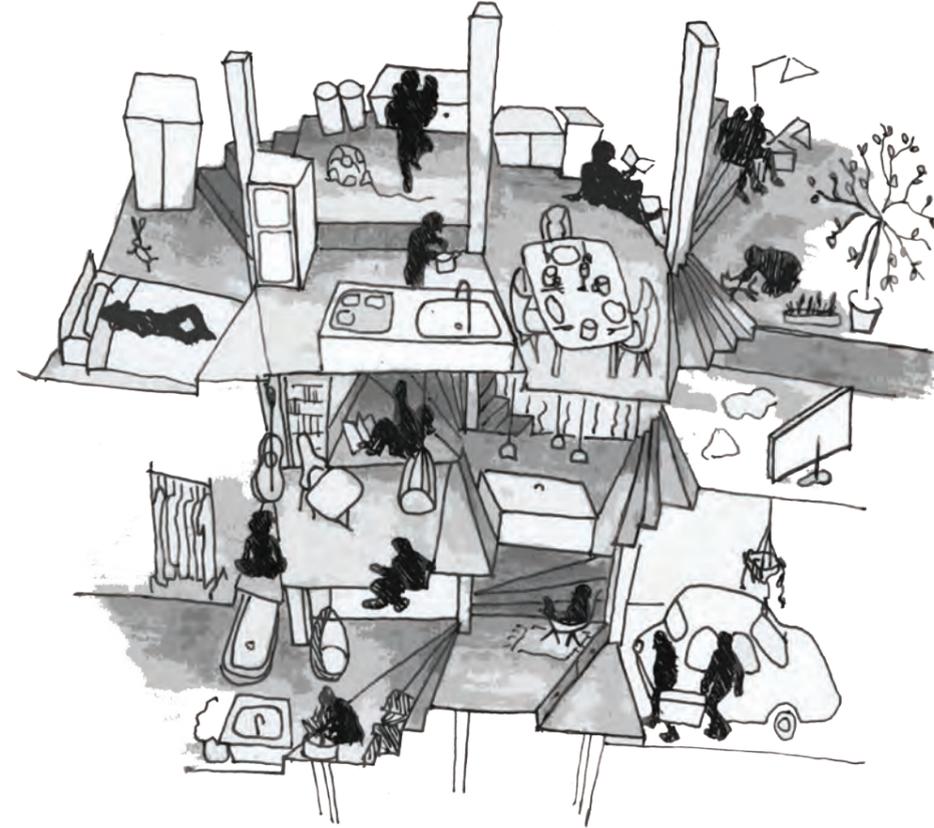


WOHNBOX "VAU"



WOHNBOX "VAU"





E

07Z KOMMUNEZENTRUM "VAU"

"Die Frage lautet: Wie lässt sich Komfort in Zukunft definieren, wenn wir das Leben in und mit der Umwelt als Qualität wiederentdecken?"

E 07.1 KOMFORTDEFINITION WOHNEN

NACHHALTIGKEIT

WESTLICHES UND ÖSTLICHES WOHNEN

Die Frage, was eine Wohnung braucht und auf was verzichtet werden kann, ist (wie schon festgestellt) auch eine Frage der Kultur. Das wird zum Beispiel deutlich, wenn man die durchschnittliche Wohnfläche eines Japaners mit der eines Deutschen vergleicht. In Deutschland stieg der Flächenbedarf pro Person von 39 auf 46 Quadratmeter (andere europäische Länder sind bei durchschnittlichen 31 m² angekommen). In Japan lebt eine Person jedoch auf 23 m². Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass in Japan das Wohnen vielfach auf der Straße stattfindet. Der Bezug zum Außenraum spielt eine wesentlich größere Rolle als in der westlichen Kultur. Terrassen, Balkone und Innenhöfe erweitern die Räume. Dabei ist der Anspruch an Individualräumen im Vergleich zum Westen nicht wirklich vorhanden. Die japanische Wohnkultur zeichnet sich durch eine Nutzungsneutralität der Räume aus, die man im Westen nicht kennt. (Vgl. Kunsmann 2012: S169)

NACHHALTIGKEIT

In Europa geht es laut dem japanischen Architekten Hiroshi Naito meist darum, „eine Box zu konstruieren und deren Inneres zu kontrollieren“. Durch Dämmungen, Heizung und Airconditioning wird das Klima im Innenraum bestimmt. Dabei wird die graue Energie für Herstellung und Transport der Baustoffe nicht berücksichtigt. Auch die Wichtigkeit der sozialen Nachhaltigkeit des Gebäudes wird vergessen.

Was passiert, wenn das System des technischen Komforts hinterfragt wird und wenn nicht mehr versucht wird, die Umwelt durch Dämmschichten und Technik abzugrenzen? Die Entwicklung der Architektur hängt immer sehr stark mit dem Fortschritt der Technik zusammen. Im Laufe der Geschichte wurde der Bewohner mit der sich immer weiter entwickelnden Haustechnik, auch stark von der Umwelt

entfremdet. Die Dämmschichten werden dicker, die Fenster und Türen dichter. Das intelligente Gebäude funktioniert unabhängig von äußeren Faktoren und Wohnqualität wird durch messbare Werte bestimmt. Was aber passiert, wenn wir unsere bisherigen Vorstellungen von Komfort überdenken? Welche Lebensqualitäten könnten wir gewinnen, wenn das Leben wieder in und mit der Umwelt entdeckt wird? Kann Komfort neu definiert werden?

Architektur entstand schon sehr früh aus dem Bedürfnis heraus, sich vor der Umwelt zu schützen. Heute sind wir so weit, dass es möglich ist, sich komplett abzugrenzen. Dabei ist die Alternative, differenziert-temperierte Räume zu schaffen, die eine Interaktion mit der Umwelt zulassen, noch vernachlässigt. (Vgl. Kunsmann 2012: S169-175)

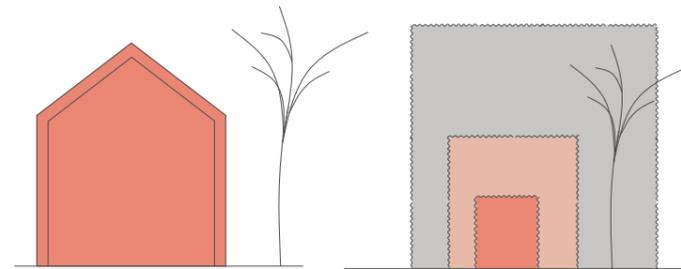


Abb. 63: herkömmlich gedämmtes Haus versus Konzept der temperierten Umwelt

Ein Projekt, das eine neue Komfortauffassung mit sich bringt, ist die „Antivilla“ von Arno Brandlhuber. Räumliche Qualitäten sollen in den Vordergrund gestellt werden und auf eine klassische energetische Sanierung wurde verzichtet. Der Raum wird nur durch dünne Vorhangschichten in verschiedene Temperaturzonen gegliedert. Dabei wird die Wärme von einem zentral platzierten Ofen zunächst auf die Sauna und das Bad abgestrahlt und in Folge auf den anschließenden Wohnbereich. Der Schlafbereich befindet sich in der dritten Klimaschicht, die keine konstanten 20° benötigt. Dieses Prinzip bringt mit sich, dass sich der wohltemperierte Bereich im Winter verkleinert. Der Raum bleibt allerdings durch die transparenten Vorhänge erlebbar. Die nutzbare Wohnfläche passt sich den Jahreszeiten an.

Schon in alten Bauernhäusern wurde dieses Prinzip der differenzierten, stufenweisen Temperierung mit Hilfe der Kochstelle angewandt. Dieses alternative Nutzungskonzept spart mehr Energie als bei einem hochtechnisierten Gebäude. Allerdings verlangt das Konzept auch eine andere Einstellung zur Raumnutzung.

Wenn man räumliche, kulturelle, ästhetische und psychologische Komponenten in die Architektur miteinbezieht, übertrifft Brandlhubers Konzept das bloße Sparen von Energie bei Weitem.

Es entstehen mit einem Mindestmaß an Aufwand temporär nutzbare Flächen. Durch das „space sharing“ kann zudem ein kultureller Mehrwert erfolgen. Dabei können die großen Räume im Sommer als Arbeitsplätze, Ateliers etc. genutzt werden. (Vgl. Kunsmann 2012: S169-175)

Das Prinzip des differenziert-temperierten Raumes soll auch beim Kommune-Entwurf erprobt werden. Ganz im Sinne von „back to the roots“ soll man im Winter spüren können, dass es kalt ist. Man verzichtet auf den Luxus, die Temperatur in jedem Raum selbst zu bestimmen und lebt dafür einen nachhaltigen Lebensstil, der Natur auch in der Stadt zulässt.

E 07.1 KOMFORTDEFINITION WOHNEN

NACHHALTIGKEIT

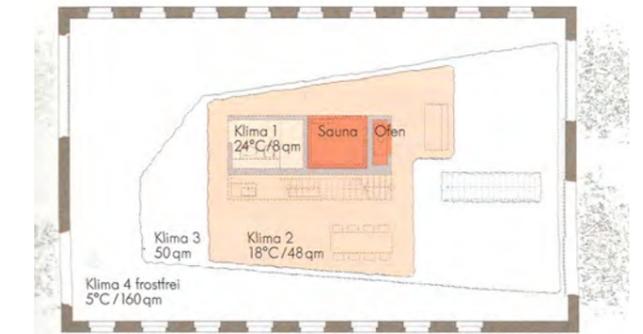


Abb.64: Klimakonzept der Antivilla



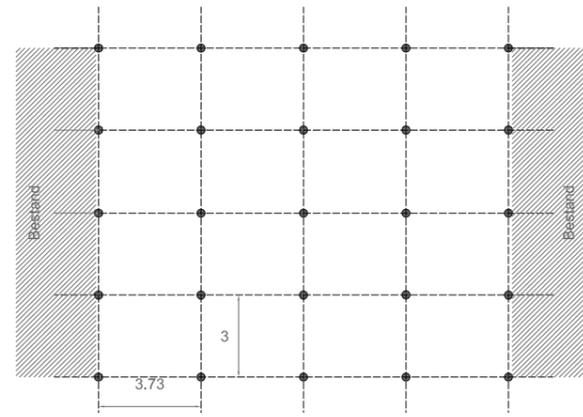
Abb.65: Antivilla in Krampnitz (Potsdam)

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

KLIMAKONZEPT: SCHEMAGRUNDRISS

RASTER

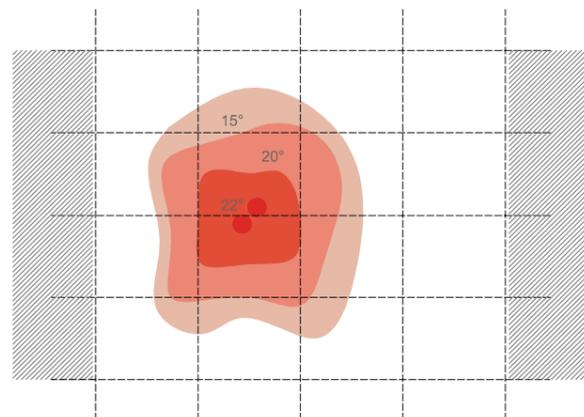
Die Baulücke des Kommunezentrums wird auf einem Raster von 3,73x3 Meter mit Stützen versehen.



1. Raster mit Leitungen

TEMPERATURAUSBREITUNG

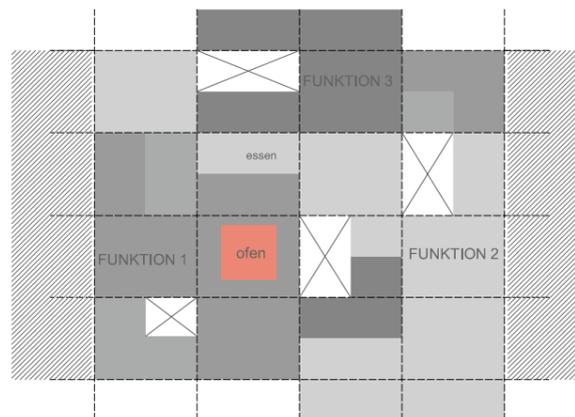
Die Wärme der Heizquelle breitet sich radial im Raum aus. Dabei wird auch im Winter pro Heizquelle ein Raum von ca 20 m2 auf Raumtemperatur gehalten.



2. Wärmequellen setzen

FUNKTIONSVERTeilUNG

Die Benutzbarkeit des Gebäudes ändert sich mit den Jahreszeiten bzw. mit der Außentemperatur. In den kälteren Zeiten müssen die Kommunemitglieder näher zusammenrücken. Ihr Wunsch mit der Umwelt zu leben, bringt auch gewissen Entbehrungen mit sich.



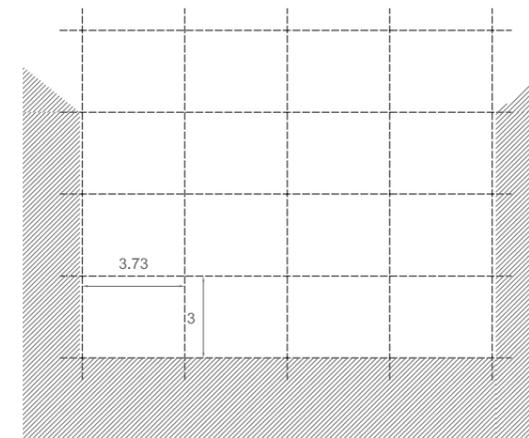
3. Funktionen je nach Wärmebedarf anordnen

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

KLIMAKONZEPT: SCHEMASCHNITTE

RASTER

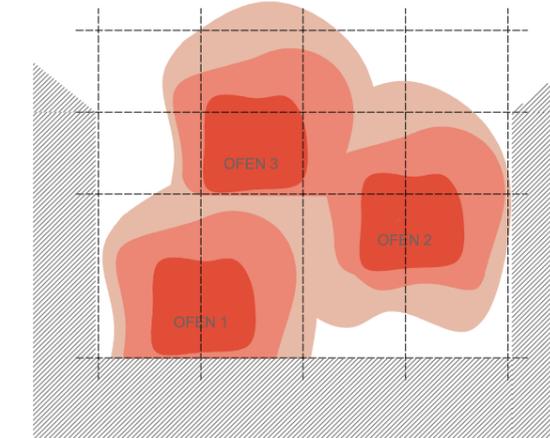
Das Raster beträgt in der Höhe 3 Meter und dient als Anhaltspunkt beim Entwerfen.



1. Raster mit Leitungen

TEMPERATURAUSBREITUNG

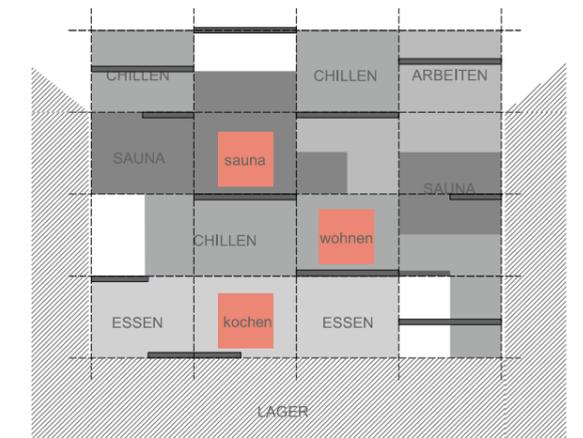
Im Gesamten soll es drei Heizquellen geben, die sich in den Ebenen verteilen. Die unterste Heizquelle dient dem kochen, die mittlere ist als Wohnzimmerofen konzipiert und die oberste ist als Sauna ausformuliert.



2. Wärmequellen setzen

FUNKTIONSVERTeilUNG

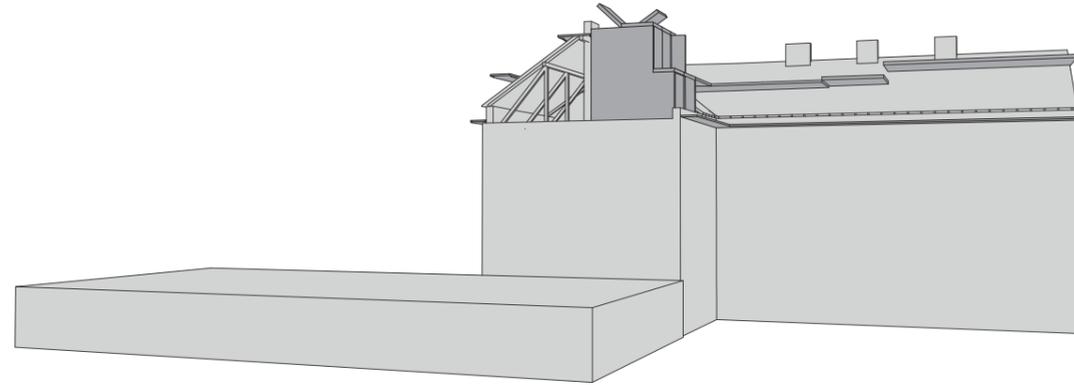
Die Wärmeverteilung und damit auch die Funktionsverteilung berücksichtigt, dass die Wärme von unten nach oben steigt.



3. Funktionen je nach Wärmebedarf anordnen

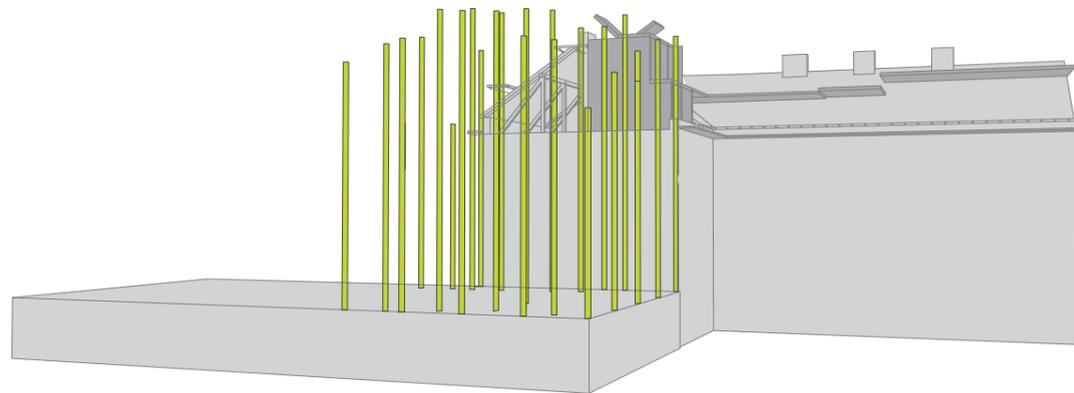
E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

AUFBAU DES KOMMUNEZENTRUMS



BESTAND

Das Kommunezentrum bildet sich in einer bestehenden Baulücke und schließt direkt an den Bereich des Wohnens an. Das eingeschobene Bestandsgebäude beherbergt eine Lagerhalle, die an einen stillgelegten Handwerksbetrieb angeschlossen ist. Der hofseite Teil dieser Struktur ist als Wohngebäude ausformuliert. Die Kommune nutzt Teile der bestehenden Struktur als Lager.

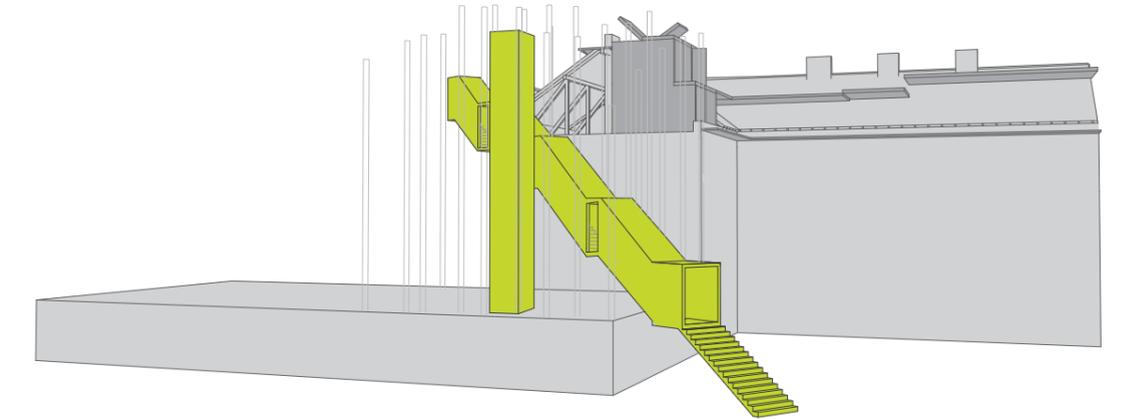


STATIK

Die Baulücke wird mit einem Raster aus Stahlbeton-Stützen bestückt. Der Abstand der Stützen beträgt 3 x 3,73 Meter. Dieses Maß ermöglicht eine gewisse Flexibilität bei der Ausgestaltung der Wohnebenen. Diese werden jeweils bei den Stützen eingehängt und auch für die Versorgungsleitungen wird die tragende Konstruktion genutzt.

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

AUFBAU DES KOMMUNEZENTRUMS



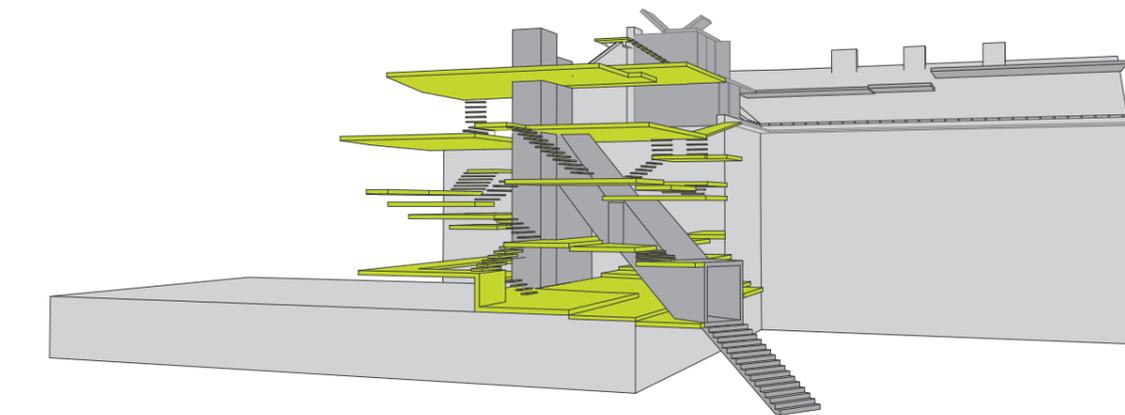
ERSCHLIESSUNG

Die Haupteinschließung des Zentrums besteht aus einem Aufzug und einem eigenem Brandabschnitt, dem Notstiegenhaus. Dieses dient nicht nur zum flüchten, sondern auch als schnelle Erschließung zwischen den Ebenen.

WOHNEBENEN

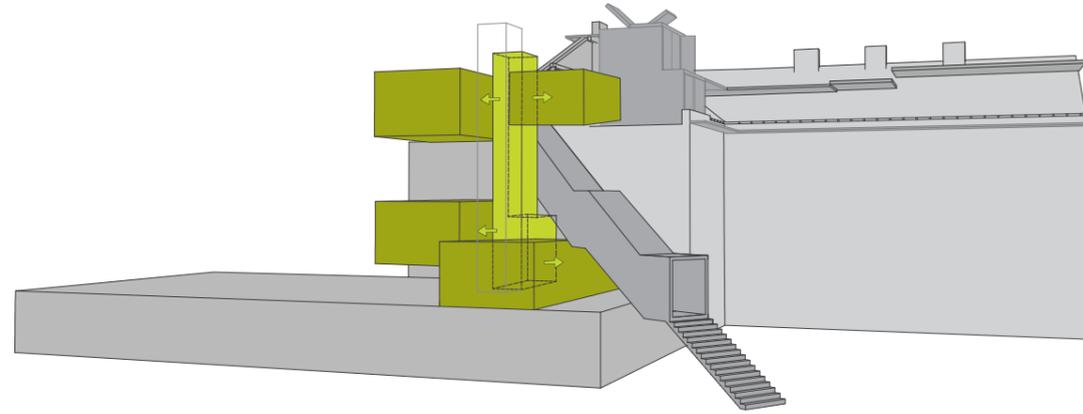
Das gesamte Zentrum baut sich aus unterschiedlichen Wohnlevels auf. Diese lassen sich flexibel nutzen. Die Funktionen der Ebenen sind nur teilweise definiert. Im untersten Bereich gibt es Anschlüsse für die Küche. Im obersten Bereich befindet sich eine Sauna und Sanitäranlagen. Die anderen Funktionen der Ebenen werden aufgrund mehrerer Kriterien selbst definiert:

1. Ist die Ebene eine "Durchgangsebene" oder ein "abkoppelbarer" Bereich
2. ist die Ebene beheizbar (siehe Klimakzept)



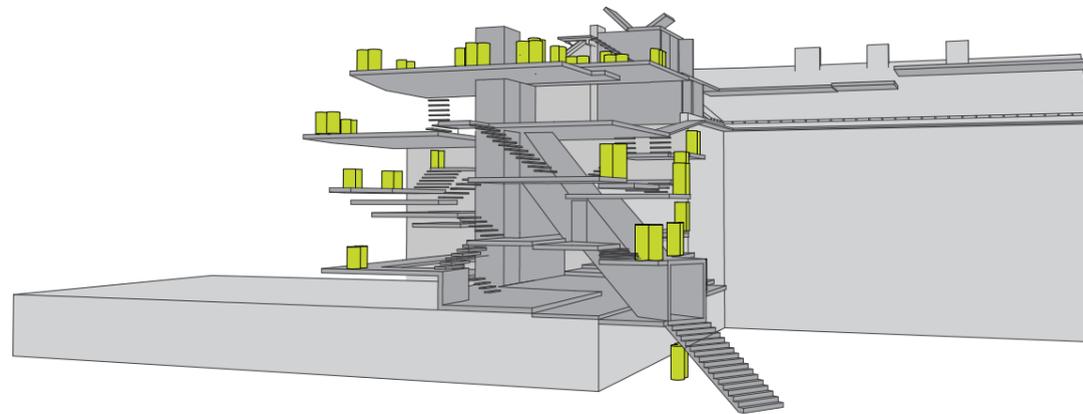
E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

AUFBAU DES KOMMUNEZENTRUMS



HEIZEN

Gleich neben der Erschließung befindet sich der Kamin, das "Herz der Kommune". Dieser funktioniert wie ein klassischer Kachelofen und kann mit Holz, Pellets oder Hackschnitzel betrieben werden. In den untersten Ebenen wird er zum kochen genutzt, im mittleren Teil des Zentrums als "Wohnzimmerofen" und ganz oben als Saunaofen. Ebenen, die direkt an den Kamin anschließen haben auch im Winter Zimmertemperatur. Um die Wärme besser halten zu können, können transparente Vorhangschichten zugezogen werden. (mehr zum Temperaturkonzept siehe: S 122)



PFLANZENVERSORGUNG

Das Zentrum besteht aus einer Pflanzenfassade, die mithilfe eines hydroponischen Systems erhalten wird. Das heißt, es wird ständig Nährlösung durch die Pflanzenröhren gepumpt. Die Wasserkanister und Pumpen befinden sich auf den Ebenen an den äußeren Rändern und sind dadurch in den Alltag der Bewohner eingegliedert. (mehr zum hydroponischen System siehe Kapitel 04.2 Pflanzenproduktion)

HÜLLE

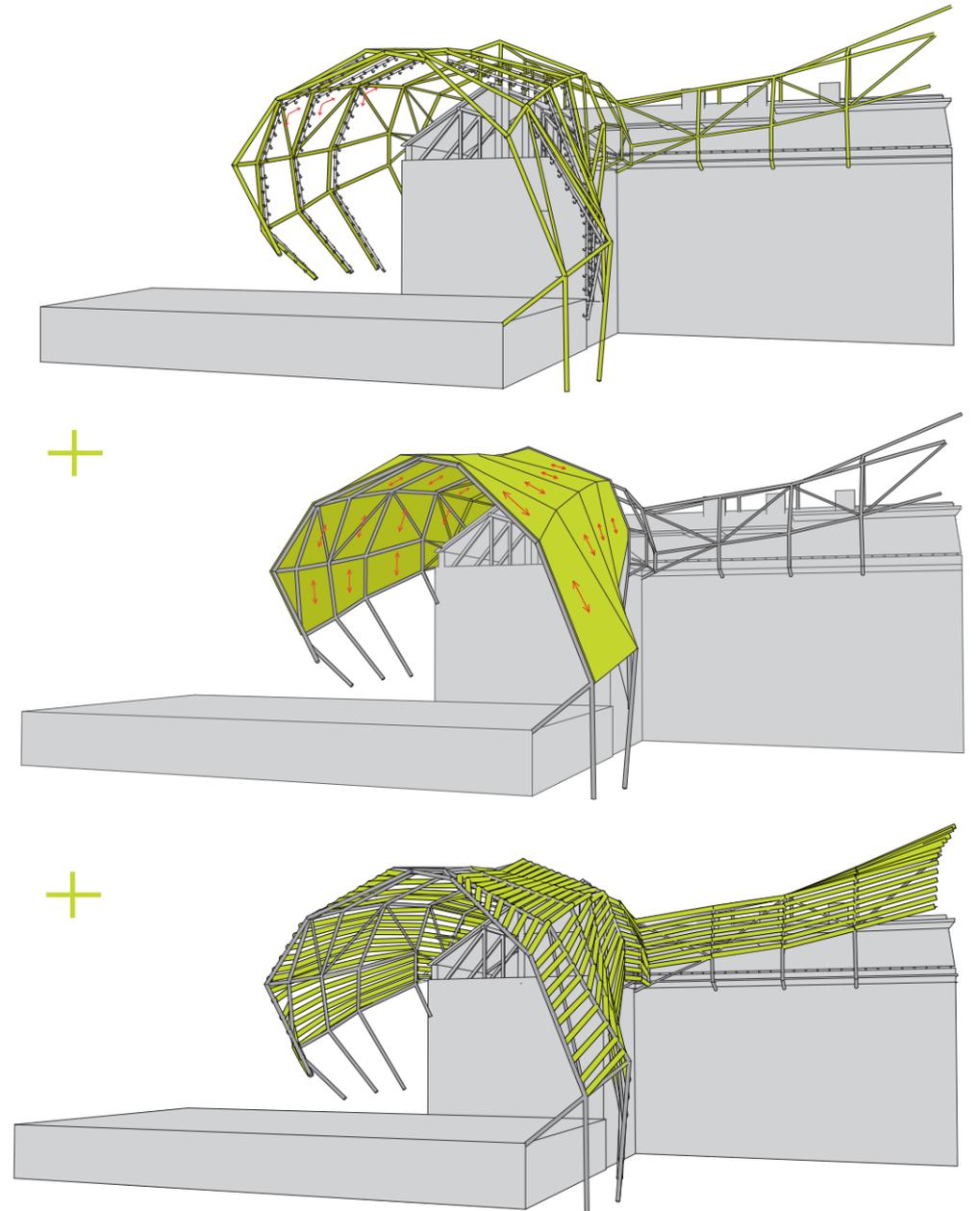
Stahlkonstruktion mit Pflanzentransportsystem
Als erstes bildet die Stahlkonstruktion die tragende Grundlage für die Pflanzen. An diese angedockt befindet sich ein Transportsystem, welches bei der Pflanzenernte helfen soll. Wie ein Fließband ist es in ständiger Bewegung und in oberen Gebäudeteil geerntete Pflanzen können eingehakt werden und landen dann in der Küchenebene.

Wettermembran

Eine Hülle aus transparenten ETFE (fluoriertes Kopolymer mit Ethylen & Tetrafluorethylen) schützt vor Wind und Wetter. Dieses pneumatisch vorgespannte System ist extrem leicht, flexibel in der Montage und lange Zeit wartungsfrei. Die Membran hat Bereiche, die geöffnet werden können - so kommt Licht und Luft direkt ins Gebäude

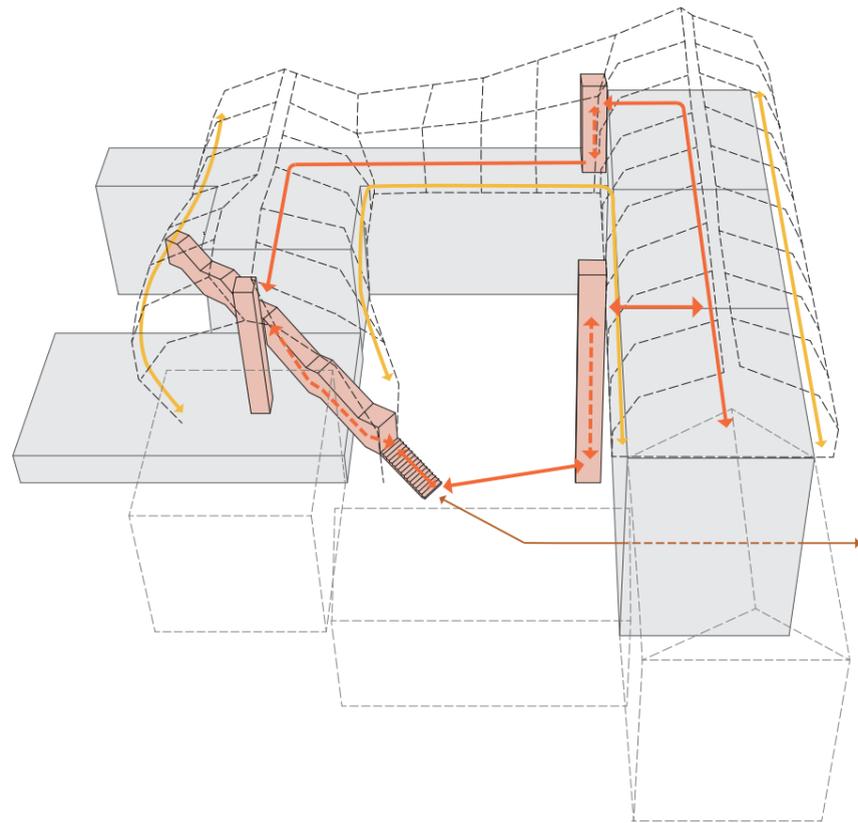
Pflanzengestell

Die Pflanzenröhren sind funktional zu Modulen zusammengeschlossen, die jeweils von einer Pumpe und einem Kanister mit Nährlösung versorgt werden. Dabei ist bei jedem Modul ein Gefälle (mindestens 2%) einzuhalten, damit die Nährlösung fließen kann. Zum Ernten lassen sich die einzelnen Röhren um ihre Längsachse (nach innen) drehen.

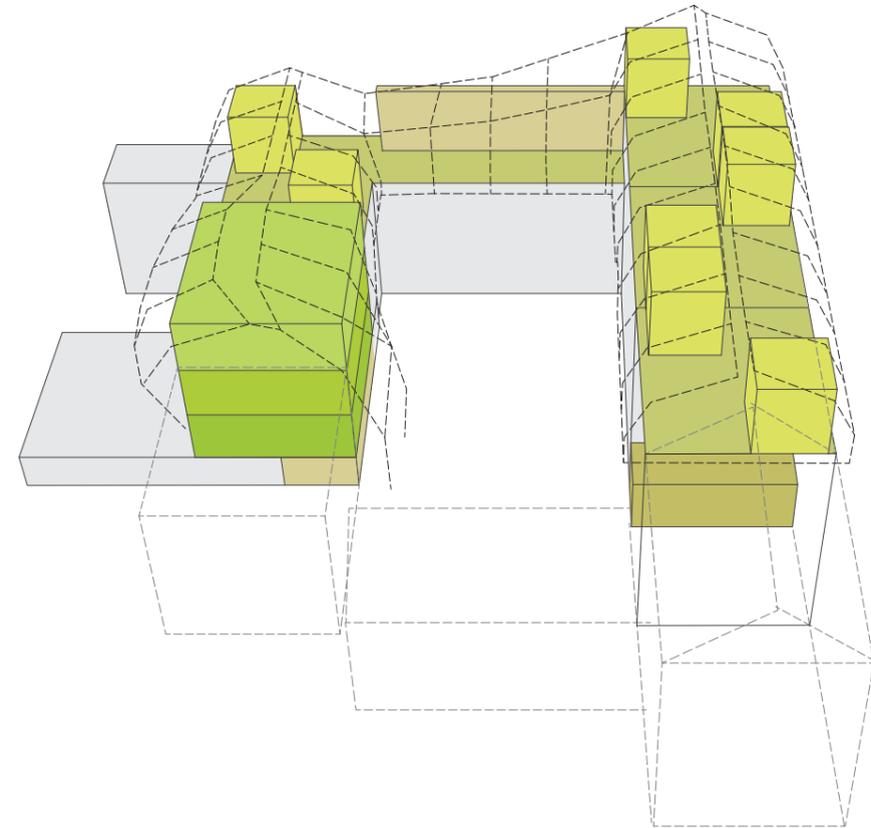


E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

ERSCHLIESSUNG UND FUNKTIONEN



- Verbindungswege des Gebäudes
- Erntegänge (Kaltraum)
- Vermarktung/ Verbindung zur Thaliastraße

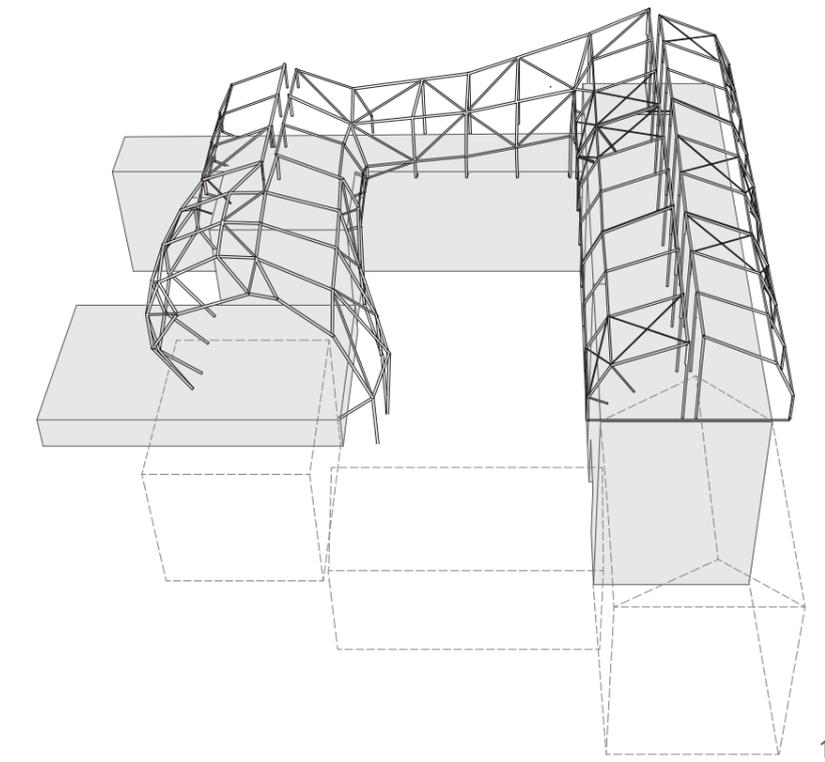
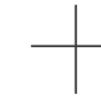
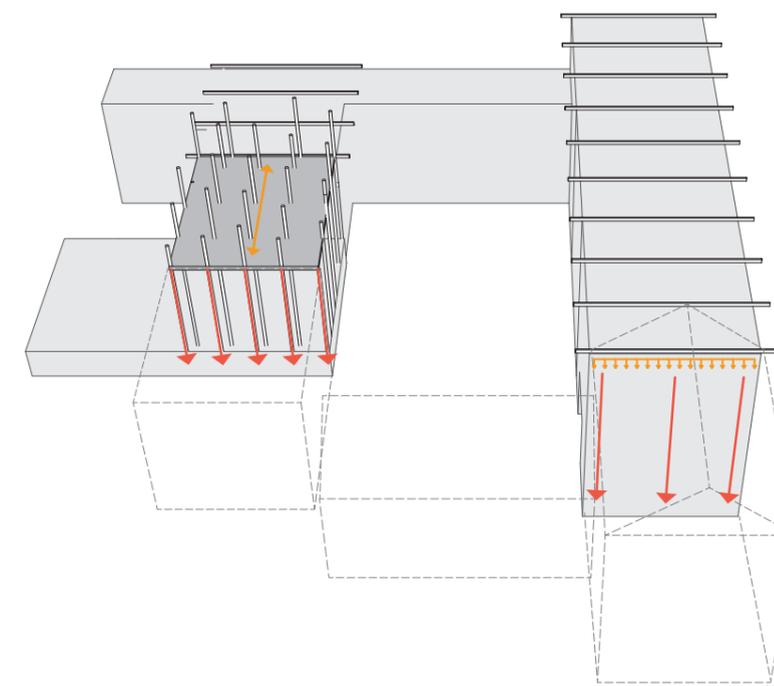


- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Erschließungskerne mit Aufzug | Ruhebereich/Wellness |
| private Wohnboxen | Austausch/Kommunikation |
| Verarbeitung der Pflanzen | Verarbeitung/Konsum |
| Lager für die Pflanzen | Verkauf |

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

KONSTRUKTION & STATIK

Die unterste Ebene dient der Verarbeitung und dem Konsum der Pflanzen. In diesem Bereich befindet sich die große, offene Gemeinschaftsküche. Hier können die Pflanzen, die mittels Pflanzenlift her transportiert werden frisch verkocht und genossen werden. Die mittlere Ebene dient der Kommunikation und dem Austausch. Die Bewohner lassen hier ihrer Kreativität freien Lauf. Die dafür vorgesehenen Ebenen sind offen gestaltet und fließen ineinander über. Die oberste Ebene ist als Wellness bzw. Erholungsbereich deklariert. Die Sauna ist auch im Winter ein beliebtes Ziel bei den Bewohnern.

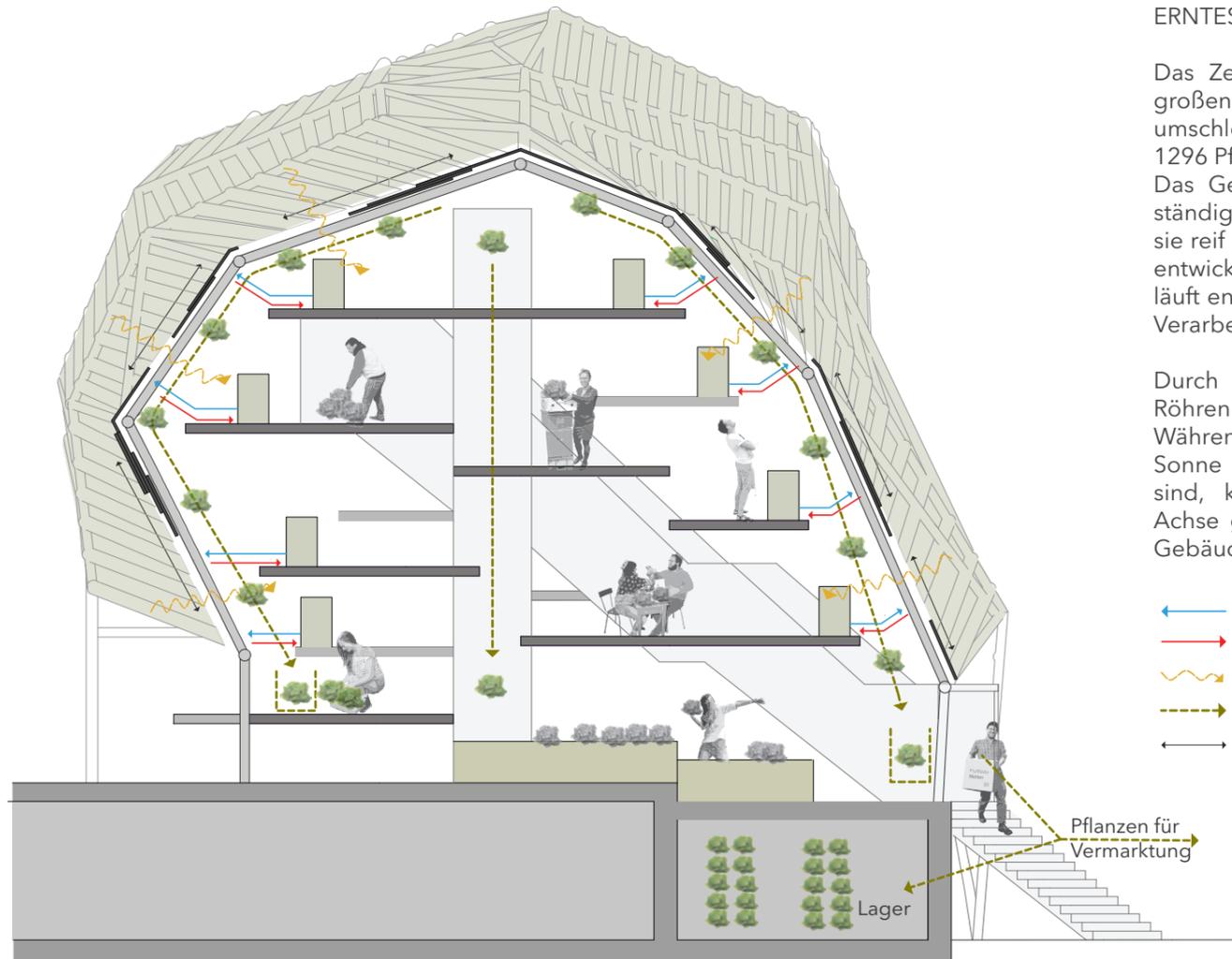


Der private Rückzugsbereich mit den Schlafboxen befindet sich auf den Dächern gegenüber vom Zentrum. In den Bereichen zwischen den Boxen werden die geernteten Pflanzen frisch verarbeitet und konserviert.

Die Kräfte im Zentrum, werden über das Stützenraster (Stahlbeton) in den Boden geleitet. Dabei hat die oberste Decke des Zentrums eine aussteifende Funktion. Die Bestandsbauten werden mit Stahlträger verstärkt und fangen die Lasten von den Boxen und der Konstruktion auf. Über Außen- und Mittelmauer des Bestands werden die Kräfte abgetragen.

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

SCHEMASCHNITT: ERNTEABLAUF



ERNTESITUATION IM ZENTRUM

Das Zentrum ist in etwa von einer 300 m² großen Fläche aus hydroponischen Pflanzen umschlossen. Dies erzeugt durchschnittlich 1296 Pflanzen.

Das Gebäude ist so konzipiert, dass man in ständigem Kontakt mit den Pflanzen lebt. Sind sie reif werden sie gepflückt und in das speziell entwickelte Transportsystem eingehängt. Dieses läuft entlang der Fassade bis in EG, wo sich die Verarbeitungszone befindet.

Durch die Möglichkeit, die hydroponischen Röhren zu drehen, erleichtert sich die Ernte. Während sie reifen sind sie nach außen zur Sonne hin gedreht, wenn sie ausgewachsen sind, können die Röhren um ihre eigene Achse gedreht werden und schauen dann ins Gebäudeinnere.

- ← frische Nährlösung
- verbrauchte Nährlösung
- ⤿ Sonne und Luft
- ⤿ Pflanzentransport
- ← Membran mit Öffnungen

Pflanzen für Vermarktung

Lager

E 07.2 KONZEPTERKLÄRUNG

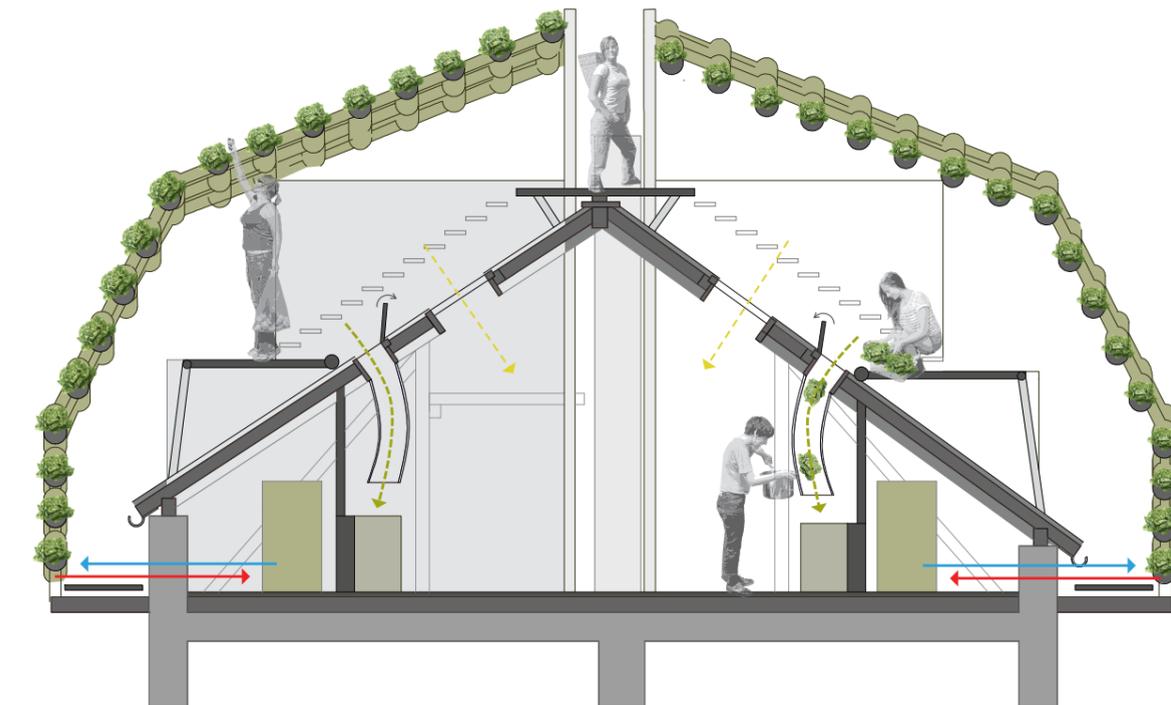
SCHEMASCHNITT: ERNTEABLAUF

ERNTESITUATION DES DACHAUSBAUS

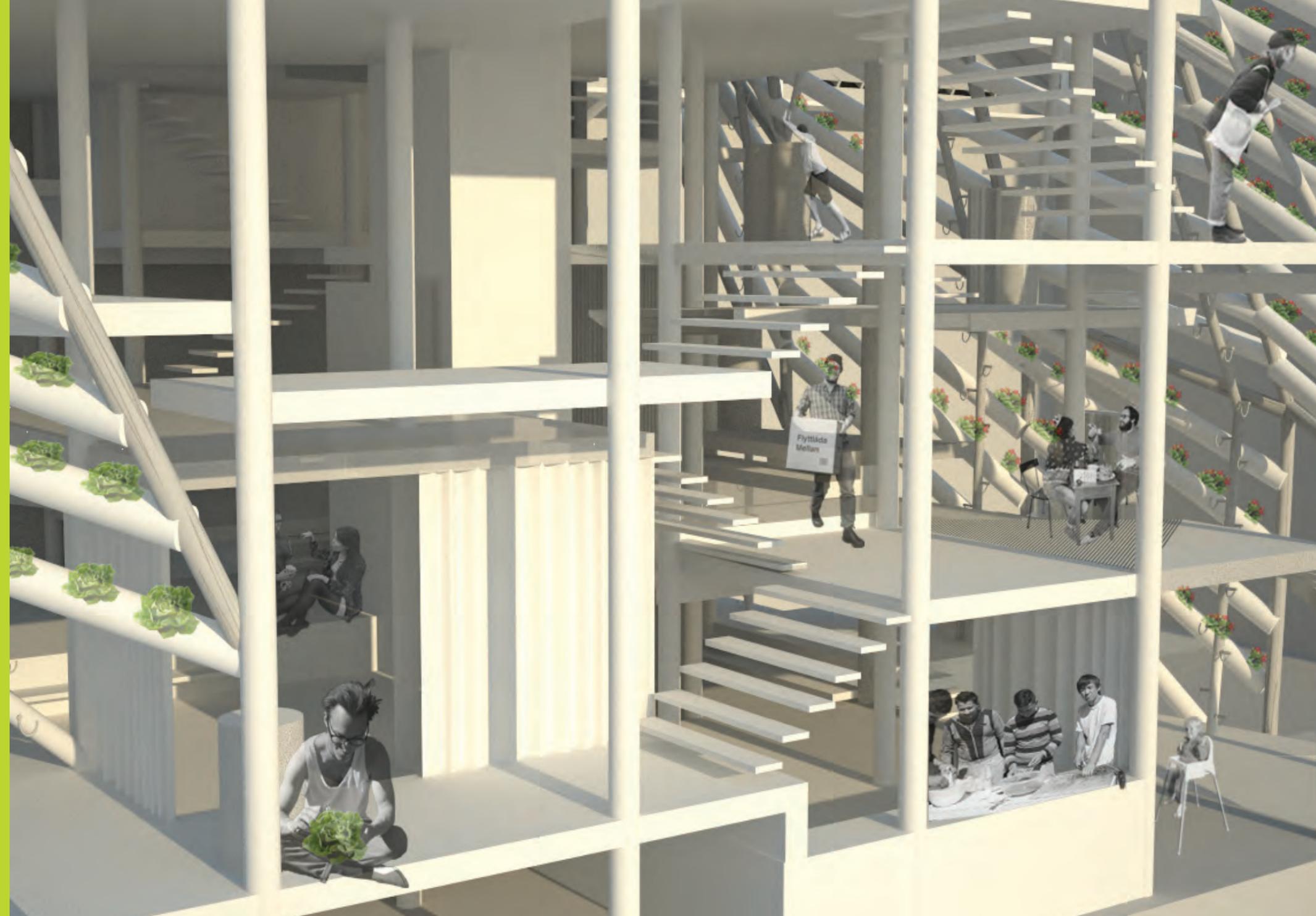
Pro Dach stehen ca 200 m² "Anbaufläche" zur Verfügung. Mit einem hydroponischen Anbausystem ergeben sich daraus ca 830 Pflanzen. Grundsätzlich lassen sich pro Dach sechs verschiedene Gemüse- oder Obstsorten anpflanzen. Wie viel davon selbst verzehrt werden kann und wie viel auf dem Markt landet, muss von den Bewohnern erprobt werden. Die Nähe zum Brunnenmarkt bietet jedenfalls eine zusätzliche Abnahmequelle, wenn die Vermarktung über den eigenen Shop nicht ausreicht.

Geerntet wird von Hand. Erntegänge, die direkt am Bestandsdach verlaufen ermöglichen es, die Pflanzen ohne Absturzgefahr zu pflücken. Dabei gilt das Motto: "back to the roots". Wie man es früher auf dem Feld gemacht hat, muss man sich auch hier bücken und strecken um an die Pflanzen zu kommen. Ist der Korb voll, können die gesammelten Köstlichkeiten in die eigens dafür vorgesehenen Öffnungen im Dach geschmissen werden und gelangen so direkt zum Verarbeitungsbereich - zur Küche.

- ← frische Nährlösung
- verbrauchte Nährlösung
- ⤿ Pflanzentransport
- ⤿ Sonne

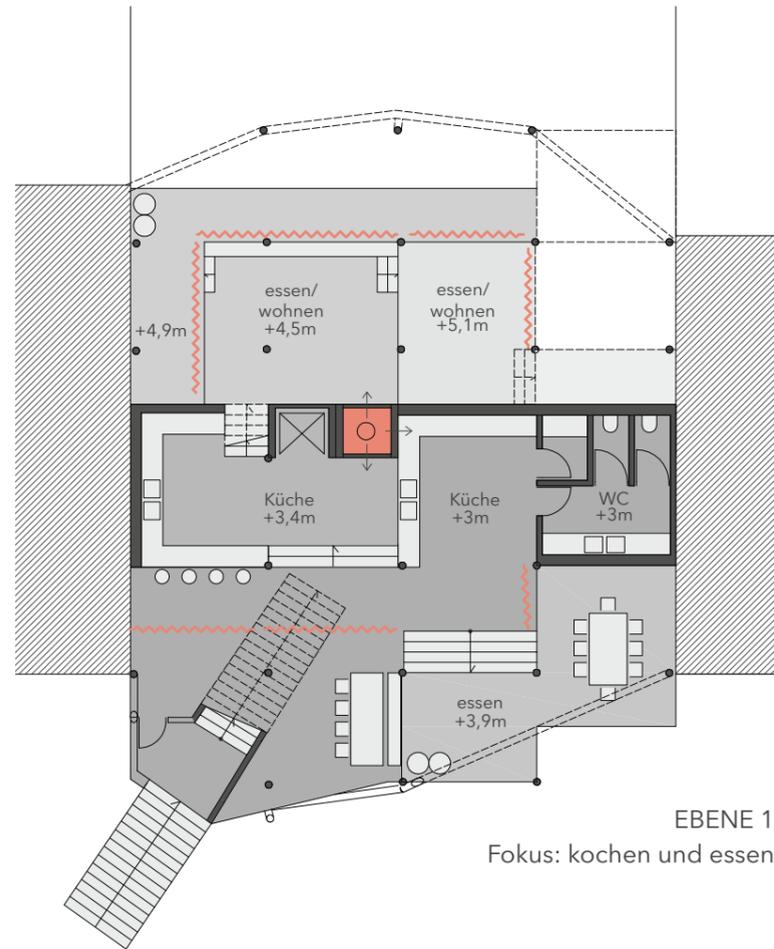


KOMMUNEZENTRUM

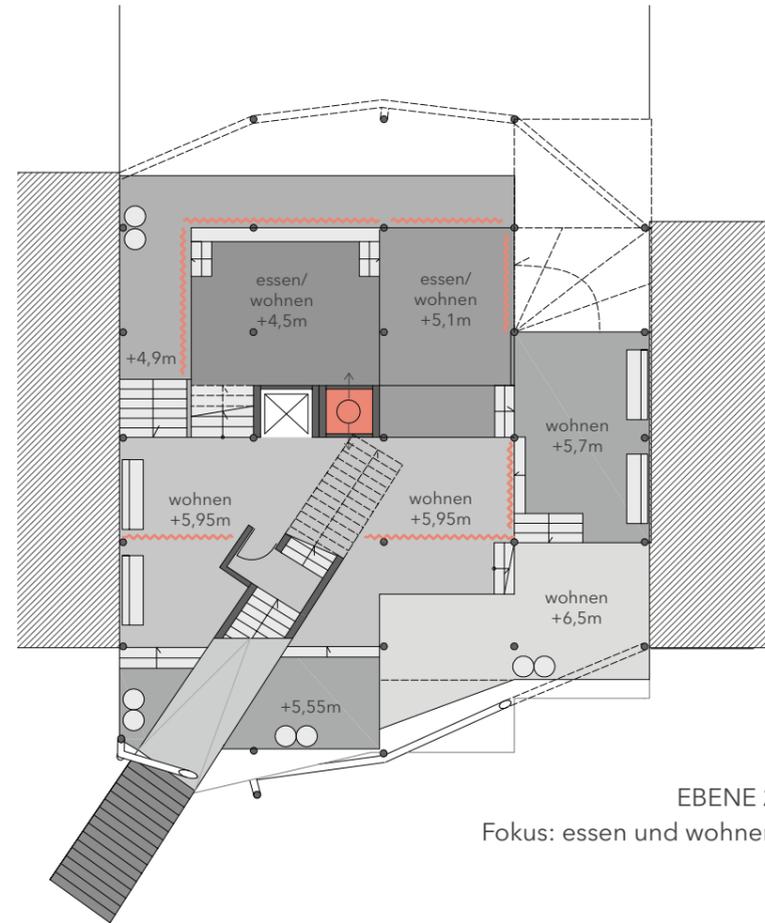


E 07.3 ENTWURF ZENTRUM

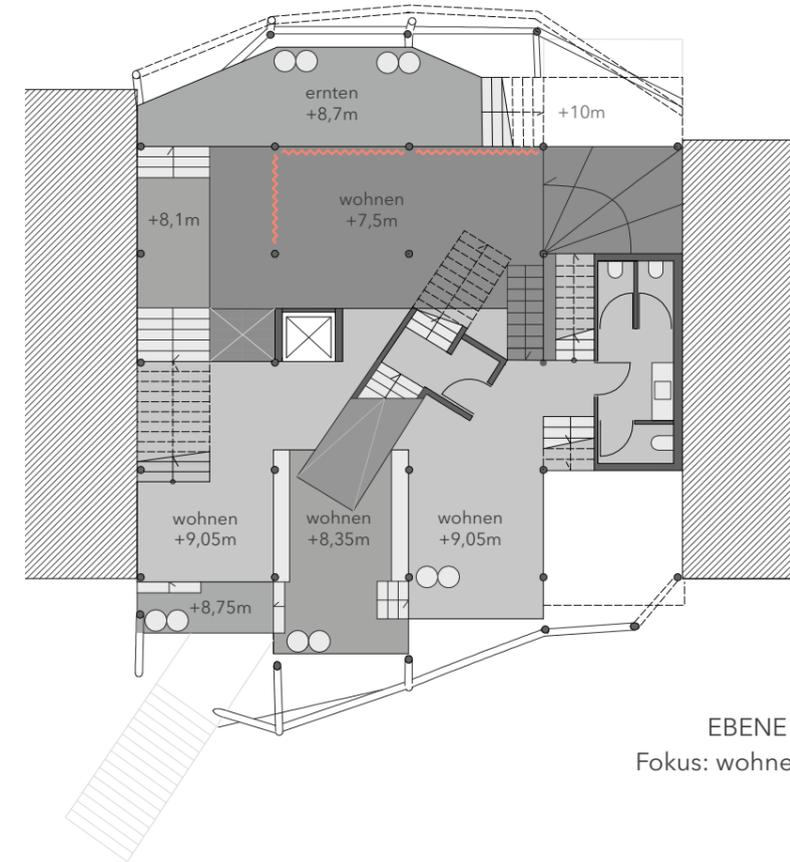
GRUNDRISSE M 1:200



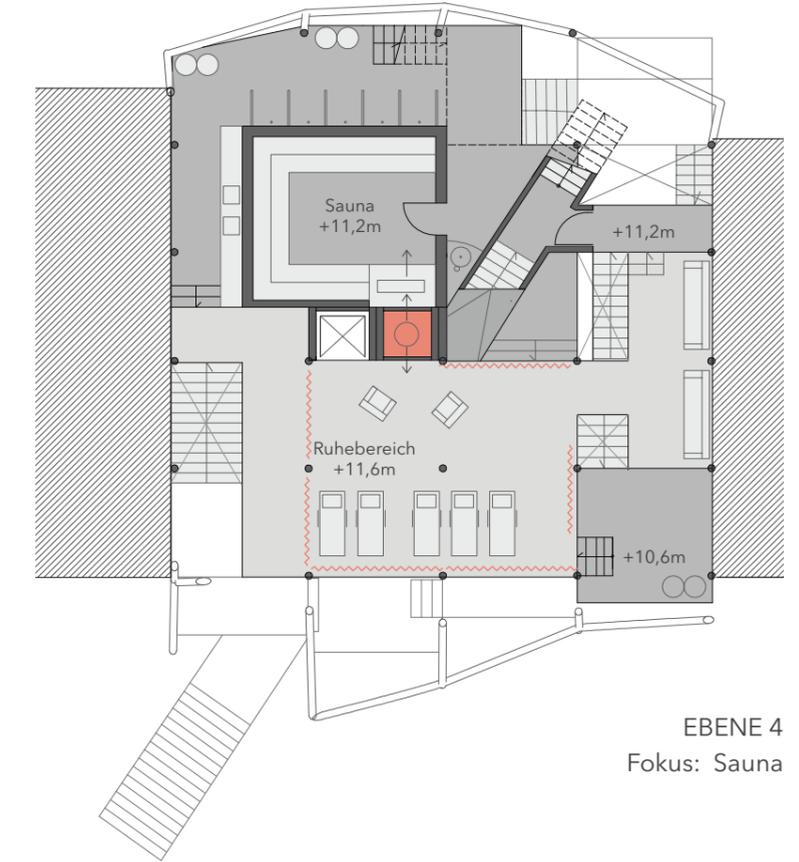
EBENE 1
Fokus: kochen und essen



EBENE 2
Fokus: essen und wohnen



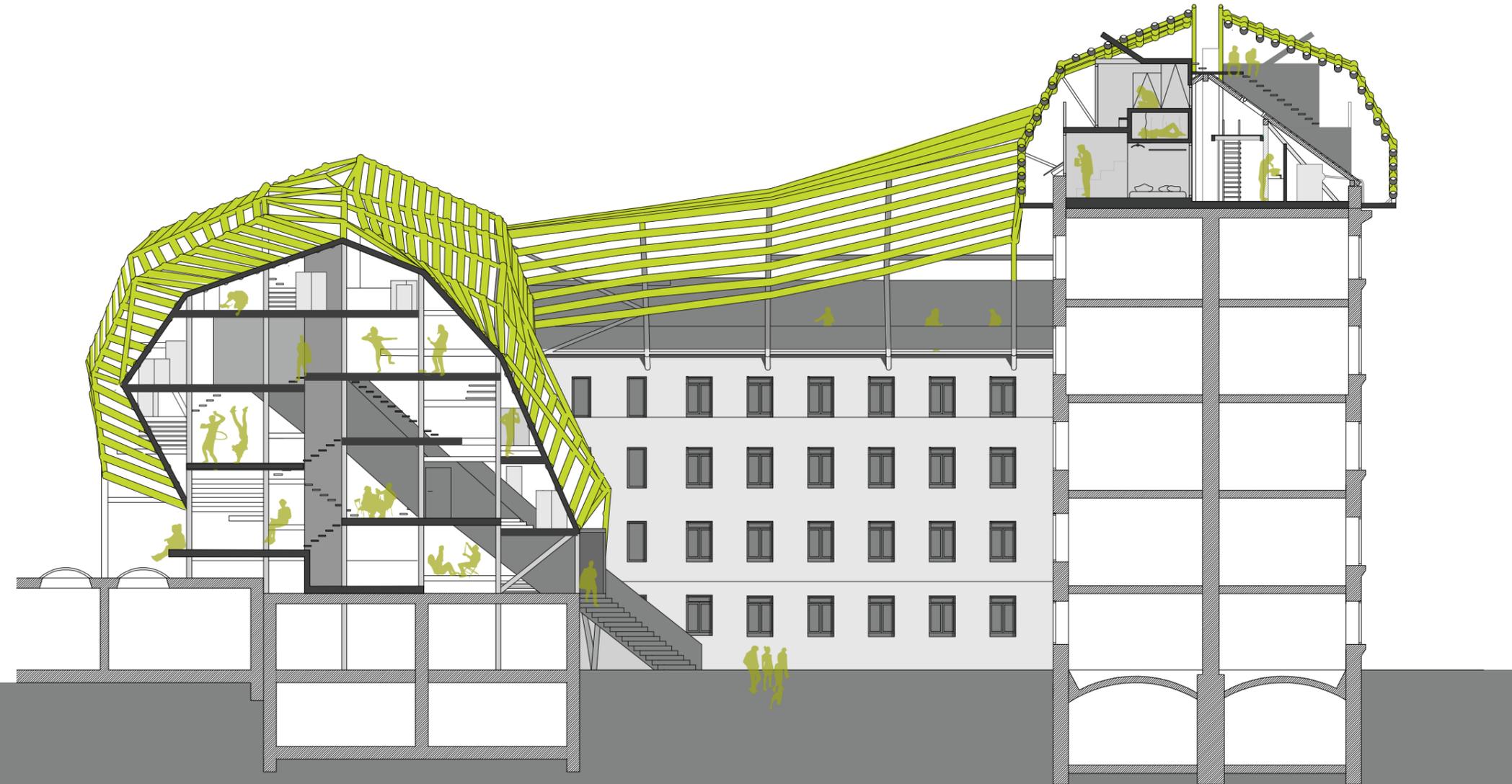
EBENE 3
Fokus: wohnen



EBENE 4
Fokus: Sauna

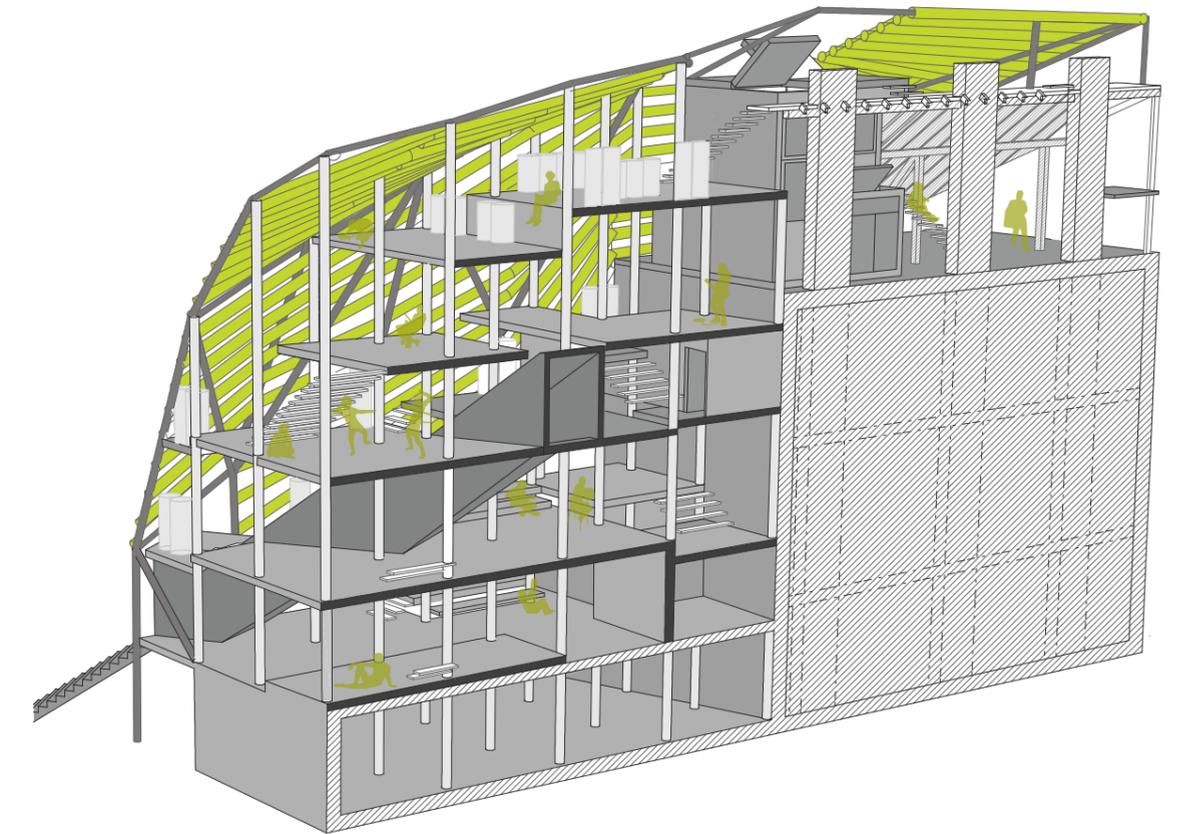
E 07.3 ENTWURF ZENTRUM

QUERSCHNITT M 1:200



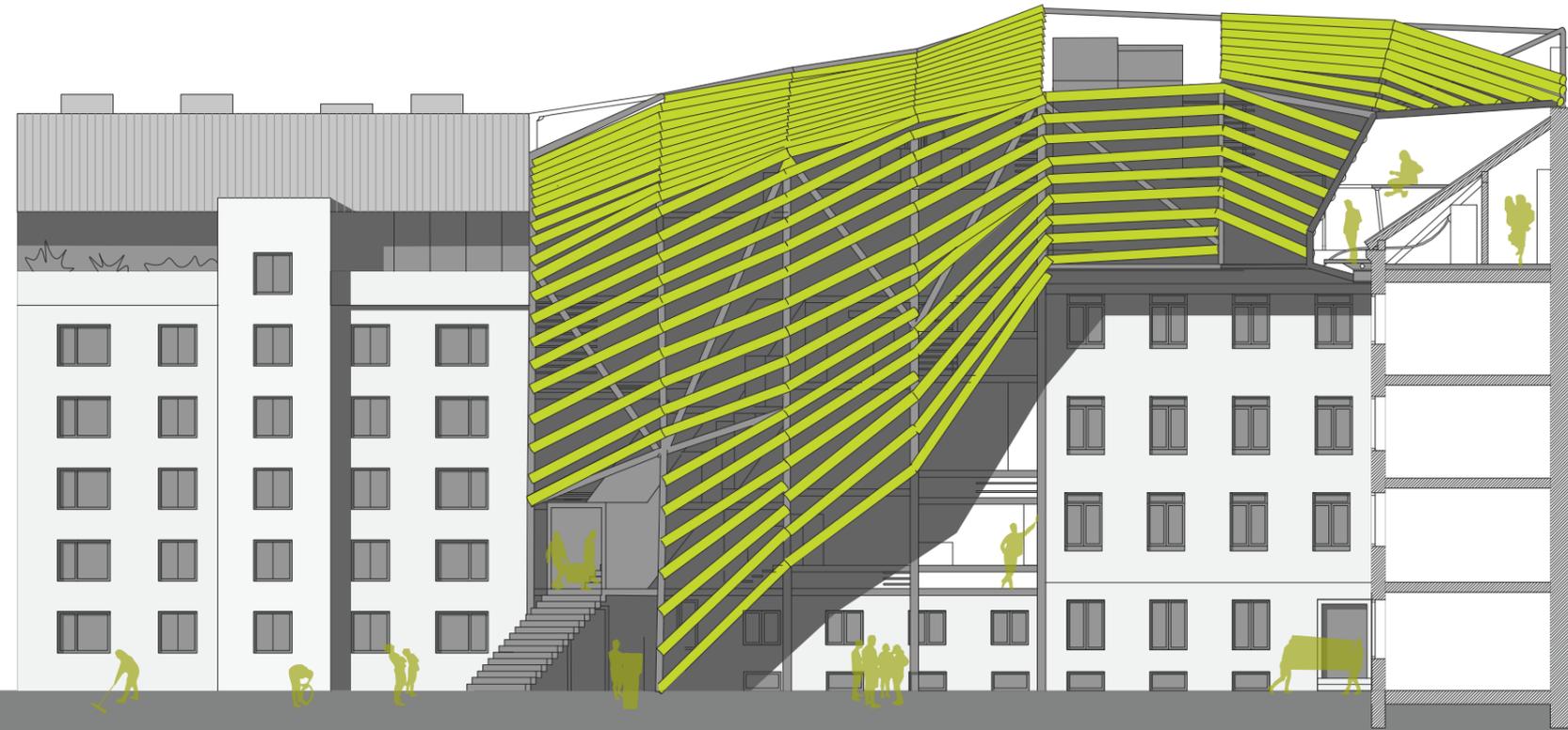
E 07.3 ENTWURF ZENTRUM

3D SCHNITT



E 07.3 ENTWURF ZENTRUM

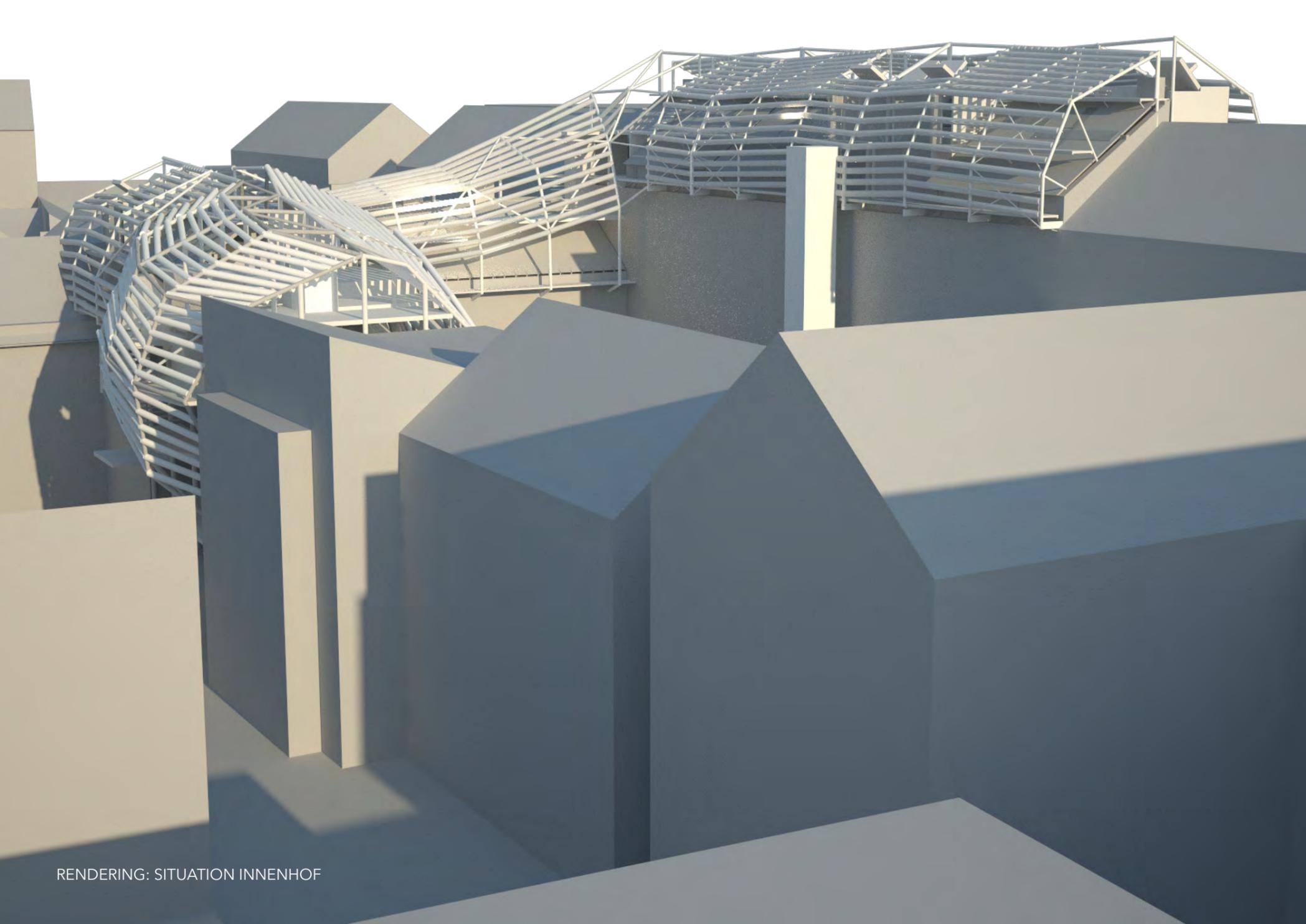
ANSICHT SÜD INNENHOF M 1:200



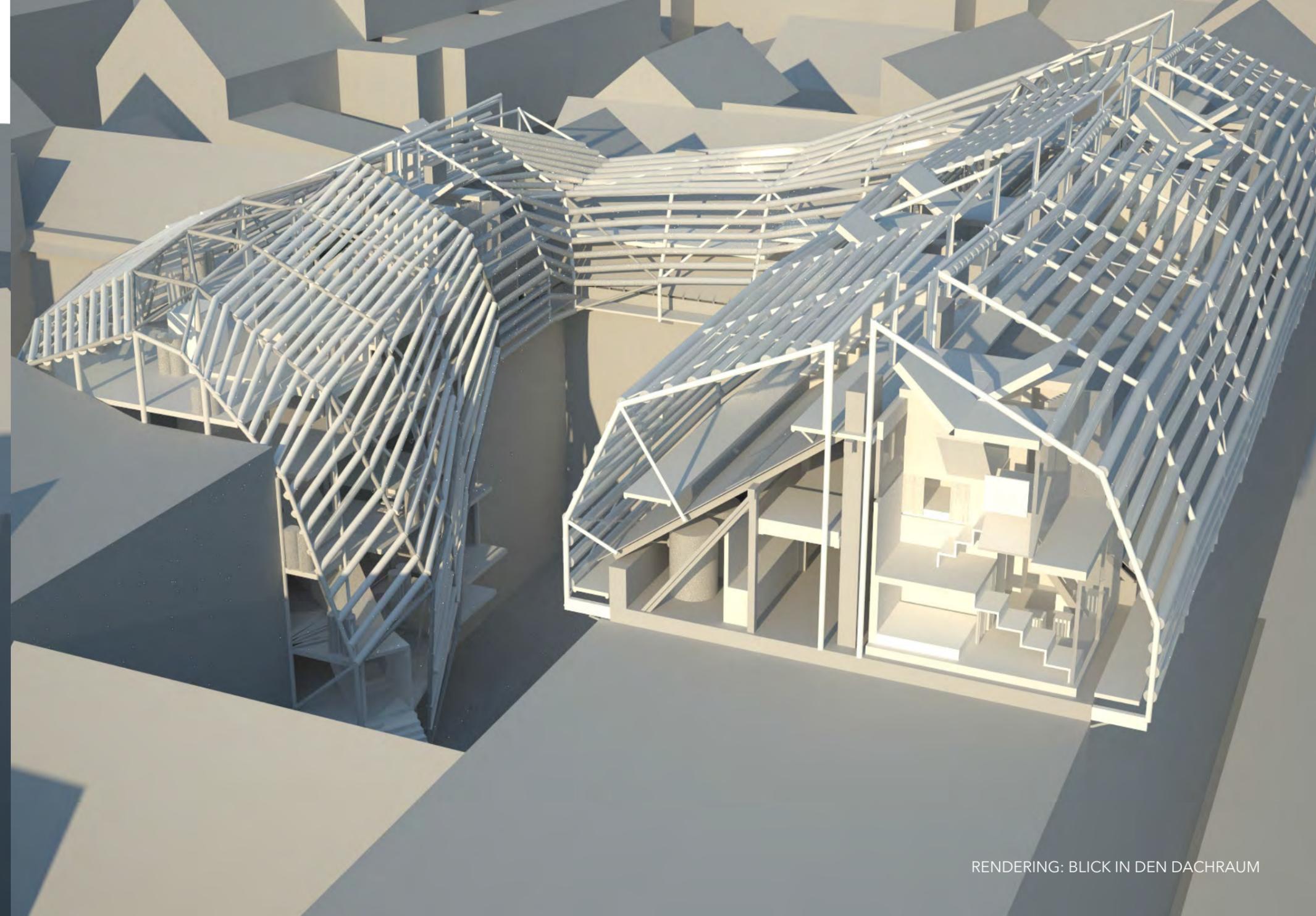
E 07.3 ENTWURF ZENTRUM

ANSICHT SÜD THALIASTRASSE M 1:200

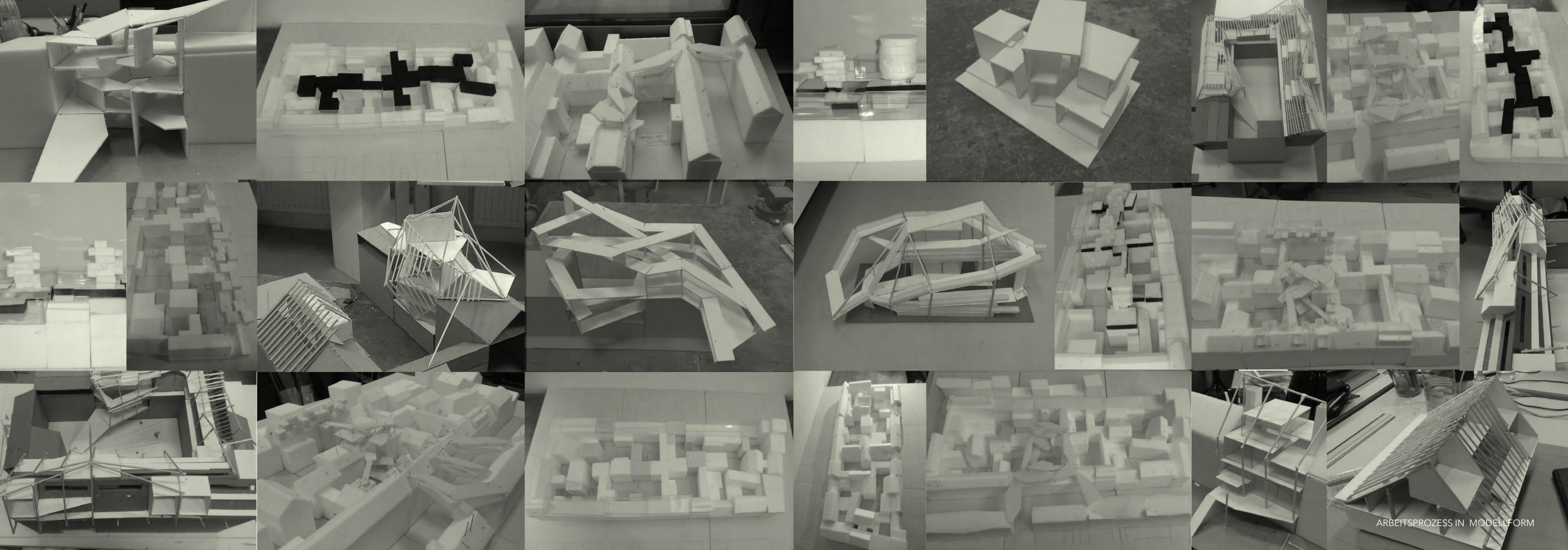




RENDERING: SITUATION INNENHOF



RENDERING: BLICK IN DEN DACHRAUM



Q 08.1 LITERATUR

BARTON Noelle (2009)
Farm im Vollrausch: Legendäre Hippiekommune
<http://www.spiegel.de/einestages/legendaere-hippiekommune-a-949730-druck.html>
(15.11.2013)

BECKMANN Andreas (2012)
Was von den Utopien übrig blieb: Über Geschichte und Perspektiven des Kibbutz;
Deutschlandradio;
http://www.deutschlandfunk.de/was-von-den-utopien-uebrigblieb.1148.de.html?dram:article_id=180966 (3.12.2014)

BEN-RAFAEL Eliezer (2008)
der Kibbutz im Wandel; Bundeszentrale für politische Bildung
<http://www.bpb.de/internationales/asien/israel/45123/kibbutzim>
(8.12.2013)

BLOCH Ernst (1959)
Das Prinzip Hoffnung: in fünf Teilen.1
Frankfurt am Main, Suhrkamp verlag 1982, 8. Aufl.

BOLLEREY Franziska (1991)
Architekturkonzeptionen der utopischen Sozialisten: alternative Planung und
Architektur für den gesellschaftlichen Prozeß; Berlin,
Ernst&Sohn Verlag (Verlag für Architektur und technische Wissenschaften Berlin)

DIAZ Eva (2013)
Under the Dome: Architectures of Networked Engagement from Drop City to
Rockaway Beach; <http://rhizome.org/editorial/2013/jul/25/under-dome-drop-city-rockaway-beach/>
(5.10.2013)

FRANK Josef (1931)
Das Haus als Weg und Platz, in: der Baumeister
http://www.sommerwerkstatt.de/ressources/Frank_HausAlsWeg_1931.pdf (18.5.14)

GEFFERS Stephan G. (2013)
<http://de.wikipedia.org/wiki/Zukunftswerkstatt> (1.10.2013)

GLESER Philip (2003)
Stellung der Frau und der Familie im Wandel des Kibbutz;
Dissertation Freie Universität Berlin

GRUBER Stefan (2012)
Von der Zugangsökonomie zur kollaborativen Stadt
aus ARCH+ 208 Tokio- die Stadt bewohnen, Arch+ Verlag GmbH Aachen

HENDRICKSON John (2009)
They built this city with alternative ideals
http://www.boston.com/lifestyle/green/articles/2009/07/18/they_built_this_city_with_alternative_ideals/ (5.10.2013)

KIRCHMAYER Wolfgang (2011)
Dachgeschoßausbau in Wien; Wien : Verl. Österreich

KNIEFASCZ Robert, Kurt Smetana (2004)
Draufsetzen: 19 dachausbauten realisiert/projektiert
Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b007503.pdf>
(12.5.2014)

KOOLHAAS Rem (2005)
Gespräch in Berlin, in : ARCH+ (2005), Nr 175: AMO: Pro-jektionen

KUNSMANN Jeanette (2012)
Einschränkung als Herausforderung: Wohnungsbaustandards in Japan und Europa;
aus ARCH+ 208 Tokio- die Stadt bewohnen, Arch+ Verlag GmbH Aachen

LECHNER Stephan (2013)
Verdichtung und Qualitätssteigerung eines gründerzeitlichen "Wiener Blocks"; Wien,
Techn. Univ., Dipl.-Arb

MEYER-GROHBRÜGGE Johanne, Chermayeff Sam (2012)
Negotiating Boundaries; aus ARCH+ 208 Tokio- die Stadt bewohnen, Arch+ Verlag
GmbH Aachen

MÜLLER Annika (2007)
Mit 25 Jahren schon in der Midlife-Crisis: das Ende der Normalbiografie - wie wir
2020 leben werden;
<http://annikamueller.files.wordpress.com/2011/01/stuttgarter-zeitung-zukunftskongress.pdf> (20.10.2013)

NERDINGER Winfried (2012)
Ausstellung L'architecture engagée : Manifeste zur Veränderung der Gesellschaft;
München, Publikation zur Ausstellung des
Architekturmuseum der TU München in der Pinakothek der Moderne

OSBERG Molly (2013)
arcosanti & arc-as-state
<http://www.thestate.ae/paulo-soleri-arcology-arcosanti/> (5.10.2013)

PALITZSCH250 (2013)
<http://de.wikipedia.org/wiki/Utopie> (1.10.2013)

PETRIN Julian (oJ)
Das utopische Moment und seine Motive in der Geschichte des
Städtebaus; Hamburg, http://www.urbanista.de/bettercities/utopia_reloaded.pdf

PLÖGER Peter (2011)
Einfach ein gutes Leben: Aufbruch in eine neue Gesellschaft;
Carl Hanser Verlag GmbH & CO.KG

POLKE-MAJE Karsten (2012)
Warum wir das Unmögliche wagen
<http://www.zeit.de/wissen/2012-02/geboren-2012-essay/seite-2> (20.10.13)

POLLAK Sabine (2011)
Die Freuden des Landlebens: zur Zukunft des ruralen Wohnens; TU Wien Online
Katalog ; <http://permalink.obvsg.at/AC08402628>
(12.4.2013)

RESH Howard M. (1987)
Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook Of Soilless Food Growing
Methods; California Woodbridgde Press Publishing Company; Third Edition

SCHAEFER Markus, Hosoya Hiromi (2012)
Learning from Tokio
aus ARCH+ 208 Tokio- die Stadt bewohnen, Arch+ Verlag GmbH Aachen

SHARON Arie (1976)
Kibbutz+Bauhaus: an architects way in a new land; Stuttgart Krämer Verlag

SIMPLY HYDRO (2008)
Basic hydroponic systems and how they work
<http://www.simplyhydro.com/system.htm> (17.2.2014)

SPATIALAGENCY (oJ)
<http://www.spatialagency.net/database/counter.communitie>
s (1.10.2013)

STADTENTWICKLUNG Wien (2011)
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/> (05.05.2014)

STAHR Michael, Hinz Dietrich (2011)
Sanierung und Ausbau von Dächern : Grundlagen - Werkstoffe - Ausführung; Verlag:
Wiesbaden, Vieweg+Teubner Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

STEINLE Andreas (2007)
Lebensstile 2020; Artikel Soziopanel: ein Monitoringtool für sozialen Wandel
http://www.zukunftsinstitut.de/verlag/studien_detail.php?nr=58
(20.10.13)

STÖFFELBAUER Harald (2009)
Bestandsanalyse und Projektentwicklungsstrategien bei Altbauanierung mit
Dachausbau von typischen Wiener Zinshäusern
Wien, Techn. Univ., Dipl.-Arb. <http://permalink.obvsg.at/AC07452629>
(29.1.2014);

TEMEL Robert (2004)
Dachausbauten in der Stadtlandschaft: ein Vergleich der Situation in Wien, Berlin, Prag,
Budapest und München;
Stadtentwicklung Wien; Magistratabt.18 <http://permalink.obvsg.at/AC04066488>
(23.4.14)

TEXIER William
Hydroponic oder die Kunst des Indoorgrowing
http://www.eurohydro.com/pdf/articles/de_indoorgrowing.pdf
(5.2.2014)

WATERMANN Guido (2013)
<http://de.wikipedia.org/wiki/Gegenkultur> (5.10.2013)

WEBER Barbara (2014)
Open up - ein Dachgeschoßausbau eines Wiener Gründerzeitgebäudes mit dem
Fokus auf effiziente Stadtverdichtung und urbane Nachhaltigkeit; Wien, Techn. Univ.,
Dipl.-Arb.

ZULU55 (2013)
<http://de.wikipedia.org/wiki/Sinus-Milieus> (20.10.2013)

Q 08.2 ABBILDUNGEN

ABB 01 (Cover): Feuerland
<http://blickgewinkelt.blogspot.co.at/2013/07/kind-der-70er-im-herzen-ein-hippie.html>
(01.05.2014)

ABB 02: Otto Mühl Kommune
<http://ostrich.blogger.de/topics/gute+alte+zeit/> (10.06.2014)

ABB 03: Turm zu Babel; Pieter Bruegel
http://de.wikipedia.org/wiki/Turmbau_zu_Babel#mediaviewer/Datei:Pieter_Bruegel_the_Elder_-_The_Tower_of_Babel_%28Vienna%29_-_Google_Art_Project_-_edited.jpg
(5.10.2013)

ABB 04: Atlantis
<http://aquiesqueretaro.com/wp-content/uploads/2012/10/Atlantida.jpg> (10.06.2014)

ABB 05: Kommune Friedrichshof
<http://fpmcollection.com/e8/e798/e817/> (15.08.2014)

ABB 06: Zeitschleife Kommune
eigene Darstellung

ABB 07: Familistère in Guise
http://www.histoire-image.org/site/zoom/zoom.php?i=92&oe_zoom=180 (24.11.2013)

ABB 08: Robert Owen
BOLLEREY Franziska (1991):Architekturkonzeptionen der utopischen Sozialisten:
alternative Planung und Architektur für den gesellschaftlichen Prozeß; Berlin,
Ernst&Sohn Verlag, S 27

ABB 09: Charles Fourier
quelle: BOLLEREY Franziska (1991), S 26

ABB 10: schematischer Grundriss: Village of Unity
Darstellungsgrundlage aus: BOLLEREY Franziska (1991): S 41

ABB 11: New Harmony, Robert Owen
http://en.wikipedia.org/wiki/File:New_Harmony_by_F._Bate_%28View_of_a_Community,_as_proposed_by_Robert_Owen%29_printed_1838.jpg (21.11.2013)

ABB 12: New Harmony, Fuktionsverteilung
BOLLEREY Franziska (1991): S65

ABB 13: das Phalanstère: landwirtschaftliche Produktionsanlage
<http://ilepotentielle.blogspot.co.at/2010/07/lutopie-selon-charles-fourier.html>
(5.12.2013)

ABB 14: ideale Phalange entworfen von Charles Fourier
quelle: BOLLEREY Franziska (1991): S125,

ABB 15: schematischer Grundriss von Fourier's Phalanstère
Darstellungsgrundlage aus: BOLLEREY Franziska (1991): S121

ABB 16: schematischer Grundriss und Schnitt des Phalanstère
Darstellungsgrundlage: BOLLEREY Franziska (1991): S121

ABB 17: schematischer Grundriss eines Familistère
Darstellungsgrundlage:BOLLEREY Franziska (1991): S159

ABB 18: arbeitende Frauen auf dem Feld
<http://www.zeit.de/2009/50/A-Kibbuz> (08.05.2014)

ABB 19: Speisesaal, Kibbuz Mishmar Haemek
<http://www.deconcrete.org/2010/09/01/kibbutz-archipelagos/>
(7.4.2014)

ABB 20: Speisesaal, Kibbutz Mechavia, R. Kauffmann, 1930
<http://bauhaus-online.de/magazin/artikel/kibbutz-und-bauhaus> (5.5.2014)

ABB 21: Speisesaal Kibbuz Ein Harod, 1930
<http://www.israelmagazin.de/ausstellung-kibbutz-und-bauhaus-in-dessau> (7.4.2014)

ABB 22: Grundrisschema Kfar Glykson
Grundlage für Grafik:SHARON Arieih(1976):Kibbutz+Bauhaus: an architects way in a
new land, Stuttgart Krämer Verlag, S 68

ABB 23: Grundrisschema Kibbuz Ein Hashofet, Israel
Grundlage für Grafik: SHARON Arieih (1976), S 67

ABB 24: Grundrisschema Kibbuz Mishmar Yam, Israel
SHARON Arieih, Kibbutz+Bauhaus (1976) S 68

ABB 25: Merienda, Superstudio
http://arquimaginaria.blogspot.co.at/2012_03_01_archive.html (10.06.2014)

ABB 26: Arcosanti - Anlage
<http://www.thestate.ae/paulo-soleri-arcology-arcosanti/> (6.10.2013)

ABB 27: Funktionsschema eines "earth-ship"
<http://www.protegor.net/blog/2010/10/earthships-quand-secu-perso-rime-avec-ecolo/>
(7.10.2013)

ABB 28: Drop City 1965-1970
<http://athome201.net/2013/03/01/drop-city/> (7.10.2013)

ABB 29: Steve Baer. Dome Cookbook (Lama Foundation, 1967)
<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/AccessoTools/> (7.10. 2013)

ABB 30: Drop City Konstruktion Behausungen
<http://athome201.net/2013/03/01/drop-city/> (7.10.2013)

ABB 31: Der Durchschnittsbürger der Wiener Stadtregion 2010
<https://wien2025.at/site/infografiken-zum-thema-standort-wien2025/infografik-1-2/>
(12.10.2013)

ABB 32: Entwicklung in Richtung individuelle Lebensstile
Lebensstile 2020: eine Typologie für Gesellschaft, Konsum und Marketing; http://www.zukunftsinstitut.de/verlag/studien_detail.php?nr=58
(25.10.2013)

ABB 33: Zukunftsaussichten und Milieuzugehörigkeit der österreichischen Jugend
2013; <http://derstandard.at/1363706964860/Jugendliches-Interesse-fuer-Familie-und-Facebook> (1.11.2013)

ABB 34: Yoga-Oma
<http://www.nieuwsmeteenglimlach.nl/wp-content/superoma.jpg> (25.10.13)

ABB 35: Lebensstile der Zukunft
http://www.zukunftsinstitut.de/verlag/studien_detail_foto.php?foto=studien/lebensstile2020_illu02.gif&width=500&height=345 (7.11.2013)

ABB 36: Gemüse Eigenproduktion
<http://www.welt.de/kultur/article115347761/Gruenes-Seelenheil-dank-eigenem-Anbau.html> (08.05.2014)

ABB 37: Konsument versus Prosument
<http://www.faz.net/aktuell/rhein-main/sicherheit-bei-lebensmitteln-hysterie-an-der-falschen-stelle-12570052.html> (12.9.14)

ABB 38-40: Diagramme Gemüse in Österreich
<http://www.bmlfuw.gv.at/lebensmittel/qs-lebensmittel/lebensmittelkonsum/lebensmittelverbrauch.html> (16.02.2014)

ABB 41: hydroponische Moduleinheit horizontal
http://gbk-shop.de/GHE-AeroFlo-60-240l-Aeroponik-Hydroponik-Naehrsystem-Top/a9870432_u690/ (17.3.2014)

ABB 42: hydroponische Röhren mit Öffnungen für die Pflanzen
<http://www.urbanfarmonline.com/urban-gardening/backyard-gardening/hydroponics.aspx> (17.3.2014)

ABB 43: NTF "Kaskadensystem"
Grundlage der Grafik: RESH Howard M. 1987,
Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook Of Soilless Food Growing
Methods; Third Edition, S 143

ABB 44: verschiedene hydroponische Systeme
Grundlage der Grafik: Werschnig Wolfgang 2012,
Diplomarbeit "Grow: Horticulture for urban wastelands", S 43

Abb.45: geeignete Pflanzen für die hydroponische Zucht
Grundlage der Grafik: Werschnig Wolfgang 2012,
Diplomarbeit "Grow: Horticulture for urban wastelands",S 38

ABB 46: die Dächer Wiens
<http://www.proholz.at/zuschnitt/42/essay-der-weg-aufs-dach/> (4.5.2014)

ABB 47: in Wien erbaute Gebäude vor 1919
Grundlage für die Grafik: Stöffelbauer Harald (2009): Bestandsanalyse und
Projektentwicklungsstrategien bei Altbauanierung mit Dachausbau von typischen
Wiener Zinshäusern; Wien, Techn. Univ., Dipl.-Arb. <http://permalink.obvsg.at/AC07452629> (29.1.14); S8

ABB 48: Anzahl der Gründerzeit-Zinshäuser in den Bezirken
Schmitzer Ines (2010): Entwerfen im Kontext: Sanierung im Altbestand -
Variantenstudie Gründerzeithaus in Wien; Wien, Techn. Univ., Dipl.-Arb.; <http://permalink.obvsg.at/AC07808971> 12.1.14; Grundlage für die Grafik: S44

Q 08.2 ABBILDUNGEN

ABB. 49: Kräftevergleich Sparren- und Pfettendach
<http://www.dachdeckerwiki.de/index.php/Dachkonstruktionen> (16.4.2014)

ABB. 50: Beispiel für einen abgestrebten Pfettendachstuhl
<http://www.energie-fachberater.de/news/enev-2014-nachruempflichten-bei-der-waermedaemmung.php> (16.4.2014)

ABB 51: Elemente des Pfettendachstuhls
Grundlage für Grafik: STAHR (2011): Sanierung und Ausbau von Dächern : Grundlagen – Werkstoffe – Ausführung; Verlag: Wiesbaden, Vieweg+Teubner Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, S 215

ABB 52: Vergleich Konstruktionsarten der Dachstühle
Grundlage der Grafik: Kirchmayer 2011 (siehe Literatur): S232

ABB 53: Bestimmung des maximalen Gebäudeumrisses bis 2014
Grundlage für die Grafik: Kirchmayer 2011, S 243

ABB 54: Vergleich der Wirkung des Daches aus unterschiedlichen Entfernungen
Grundlage der Grafik: Temel Robert 2004 (siehe Literatur): S36

ABB 55: mögliche Methoden für einen Umbau/Ausbau im Dachbereich; eigene Grafik

ABB 56: 3d-Struktur des gewählten Wiener Blocks
eigene Darstellung

ABB 57: Wahl des Bezirkes
eigene Darstellung

ABB 58: Nettogrünflächenanteil der Bezirke
BiotopMonitoring Wien 1996-2002 (S III 2-9); MA 22 Umweltschutz
http://www.landesmuseum.at/pdf_frei_remote/MA22-Wien_29_0001-0210.pdf
(5.12.2013)

ABB 59: Bauplatz: Gründerzeitblock
<https://www.google.at/maps/place/Thaliastra%C3%9Ffe/@48.2089636,16.3366606,270m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x476d07ef06f0716f:0xfac1bddd0370793c>
(5.12.2013)

Abb. 60: Flexibilität eines japanischen Grundriss
Speidel (2012): Tokio- die Stadt bewohnen, ARCH+ 208,
Arch+ Verlag GmbH Aachen, S 22

ABB 61: Modularität und Erweiterbarkeit
Speidel (2012): S 22

ABB 62: Platzbedarfsanalyse der verschiedenen Positionen
Grundlage für Grafik: Jocher Thomas (2010): Raumpilot: Grundlagen
Kraemer Verlag Stuttgart; S16-23

ABB 63: herkömmlich gedämmtes Haus versus Konzept der temperierten Umwelt
Grundlage für Grafik: Sou Fujimoto Architects (2012): House N: Ein Haus wie eine Wolke; in ARCH+ 208 Tokio- die Stadt bewohnen, S 153

ABB 64: Klimakonzept der Antivilla
Brandlhuber+Emde, Schneider (2012): Die Architektur der differenziert-temperierten Umwelt; in ARCH+ 208 Tokio- die Stadt bewohnen, S 173

Abb.65: Antivilla in Krampnitz (Potsdam)
<http://www.tagesspiegel.de/berlin/oekologie-trifft-auf-aesthetik-anti-villa-als-ausweg-architektur-als-soziale-frage/10222724-4.html>
(15.6.2014)

Alle weiteren Grafiken, die nicht im Abbildungsverzeichnis erscheinen, stammen von der Autorin selbst. Die Grundlage für deren Erstellung basiert auf keinen herangezogenen Materialien, außer jenen, die im Zuge dieser Diplomarbeit selbst erarbeitet wurden.