



Georg Schrutka-Rechtenstamm, BSc

Experimental Social Housing
Ein Wohnbauexperiment in Medellín, Kolumbien

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuer

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Roger Riewe

Institut für Architekturtechnologie

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

Graz, 12.1.2016
Datum

Georg Schrubka
Unterschrift

Einleitung

Westliche Städte kämpfen im Allgemeinen mit dem Problem der Absiedelung in Peripheriebereiche und einer damit einhergehenden Entvölkerung der Innenstädte. Manche Städte in anderen Gebieten der Erde müssen hingegen mit einem großen Wachstum zurecht kommen. Und in vielen Städten überlagern sich diese beiden Mechanismen - eine davon ist Medellín (Kolumbien) - mit der sich diese Arbeit beschäftigt.

Obwohl Medellín in den letzten Jahrzehnten um ein Vielfaches gewachsen ist, ergibt sich auch das Problem des Aussterbens der Innenstadt. Einhergehend mit dem Anstieg der Bevölkerung kommt es zum Bau von informellen Behausungen und Siedlungen um und in der Stadt.

Diese informelle Strukturen können eine Stadt sowohl bereichern, als auch belasten. In Medellín wurden sie lange Zeit von der Politik nicht als Teil der Stadt anerkannt und wurden so - auch durch diese Negation - zum Nährboden, oder zumindest Schauplatz für Drogenhandel und Gewalt.

Gewalt ist in der Geschichte Kolumbiens, stärker noch als in anderen Ländern, stets präsent. Die Maßnahmen dage-

gen scheinen in den vergangenen Jahrzehnten Früchte zu tragen.

Medellín profitiert mehr als der Rest Lands vom Rückgang der Gewalt, da es in den 1980er und 1990er Jahren zu den gefährlichsten Städten der Welt zählte. Die Gewalt in Medellín sank im nationalen Vergleich überproportional.

Dieser erstaunliche Rückgang basiert größtenteils auf politischen Entscheidungen und Strategien, spannend im architektonischen Kontext sind jedoch bauliche Interventionen, die in dieser Form zum Studieren einladen.

Seit rund zehn Jahren werden die informellen Siedlungsgebiete als Teil der Stadt verstanden, als solcher behandelt und bestmöglich integriert. Das bedingt zum einen eine Anbindungen an den öffentlichen Verkehr, zum anderen werden dort auch öffentliche Freiräume, Bildungsbauten und weitere Funktionen der Stadt angesiedelt. Diese Verwebung der alten Stadt mit der neuen könnte als Geste der Wertschätzung missverstanden werden. Sie ist jedoch ein sichtbares Zeichen eines neuen Verständnisses der Stadt. Der spannendste Bereich ist jener an dem sich die drei Aspekte *Aussterben der Innenstadt*, *informelles Wachstum* und *architektonische Intervention* überschneiden.

Ein solcher Punkt wird in dieser Arbeit gesucht und zu einem konkreten Vorschlag in diesem Spannungsfeld ausgearbeitet.

Stadt an einem Ort, dem die städtische Qualität abhanden gekommen ist.

Stadt an einem Ort, der - obwohl im Zentrum - architektonische Interventionen dringend benötigt.

Wohnbau an einem Ort, der selbst für den erfindungsreichen informellen Siedlungsbau zu dicht erscheint.

Wohnbau an einem Ort, der nur mehr von kommerziellen Nutzungen bestimmt ist.

Wohnbau, der sich trotz formeller Vorgaben das Potenzial des Informellen zu Nutze macht.

Es ist dieses „sowohl - als auch“, diese Polyvalenz, diese Uneindeutigkeit, die der Beschäftigung mit Medellín besonderen Reiz verleiht.

Kurzfassung

Die Arbeit hat einen konkreten Entwurf zum Thema *Experimenteller Wohnbau* in Medellín (Kolumbien) als Ziel. Diesem nähert sie sich über den Ort, die Geschichte und die Betrachtung von Fallbeispielen.

Ausgehend vom informellen Siedlungsbau, wird auf ein oft damit einhergehendes Thema eingegangen: Gewalt. Um die Entwicklung in Medellín in einen Kontext zu setzen, wird zuerst die Entwicklung in Kolumbien untersucht, davon ausgehend jene in der Stadt selbst. Es wird gezeigt, dass Gewalt in Medellín überproportional sinkt und dass architektonische Maßnahmen zu diesem Rückgang beitragen.

Im Folgenden werden diese Architekturen analysiert, im Kontext der Stadt verortet und über die Auswirkungen auf ihr Umfeld nachgedacht. Die Art der Projekte reicht von Infrastrukturbauten, wie Seilbahnen oder Rolltreppen zum Erschließen steiler Siedlungsgebiete, über Bildungsbauten bis hin zu Sportstätten und Parks.

Das nächste Kapitel nähert sich dem formellen Umgang mit informellen Tatsachen. Projekte werden verglichen, denen gemein ist, dass geplante bauliche Strukturen auf informellen Umbau treffen.

In einigen Fällen ist Transformation Teil des Konzepts und somit geplant (aber nur bedingt im Detail vorhersehbar) - in anderen werden vorhandene Ressourcen angepasst, um den geänderten Bedürfnissen der Nutzer zu entsprechen. Zwei dieser Beispiele sind wohlbekannt und aktuell häufig rezitiert, ein weiteres ist eher unbekannt. Es existieren nur sehr wenige Veröffentlichungen darüber, obwohl es sich mehr Aufmerksamkeit verdient hätte. Beim letzten Referenzprojekt schließlich, stellt die Betrachtung des Informellen einen zu den sonstigen Publikationen konträren Blickpunkt dar und ist daher besonders wertvoll.

Eine Analyse des Bauplatzes führt schließlich zum Entwurf, welcher - durch des Nutzen von Potenzialen des Informellen - fehlende Qualitäten der Stadt ergänzt und leistbaren Wohnraum schafft. Er experimentiert mit unterschiedlichen Ebenen und Ebenen der Wahrnehmung. Durch seinen experimentellen Charakter bricht er mit gängigen Konventionen und stellt somit einen Anstoß zum Weiterdenken dar.

Abstract

The ambition of this thesis is to design a housing project in Medellín (Colombia), using experimental techniques, like including informal additions to the building in the planning strategy. This approach is based on the thoroughly researched context of the location, the history and four different case studies.

Starting with information on informal settlements an aftereffect, that often arises along those communities will be discussed: Violence. To bring the process in Medellín in a relation, the research starts to process the developments in Colombia. Finally the history of violence of the city itself gets compared to those findings. The work shows that violence in Medellín decreases above national average and that architectural inventions favor this drop. Following, it researches these architectures, locates them in the urban structure and looks for the effects on their environment. The type of the projects reaches from infrastructural buildings like cable cars, escalators to make steep settlements accessible, via educational buildings to sport facilities and parks.

The next chapter investigates the formal dealing with

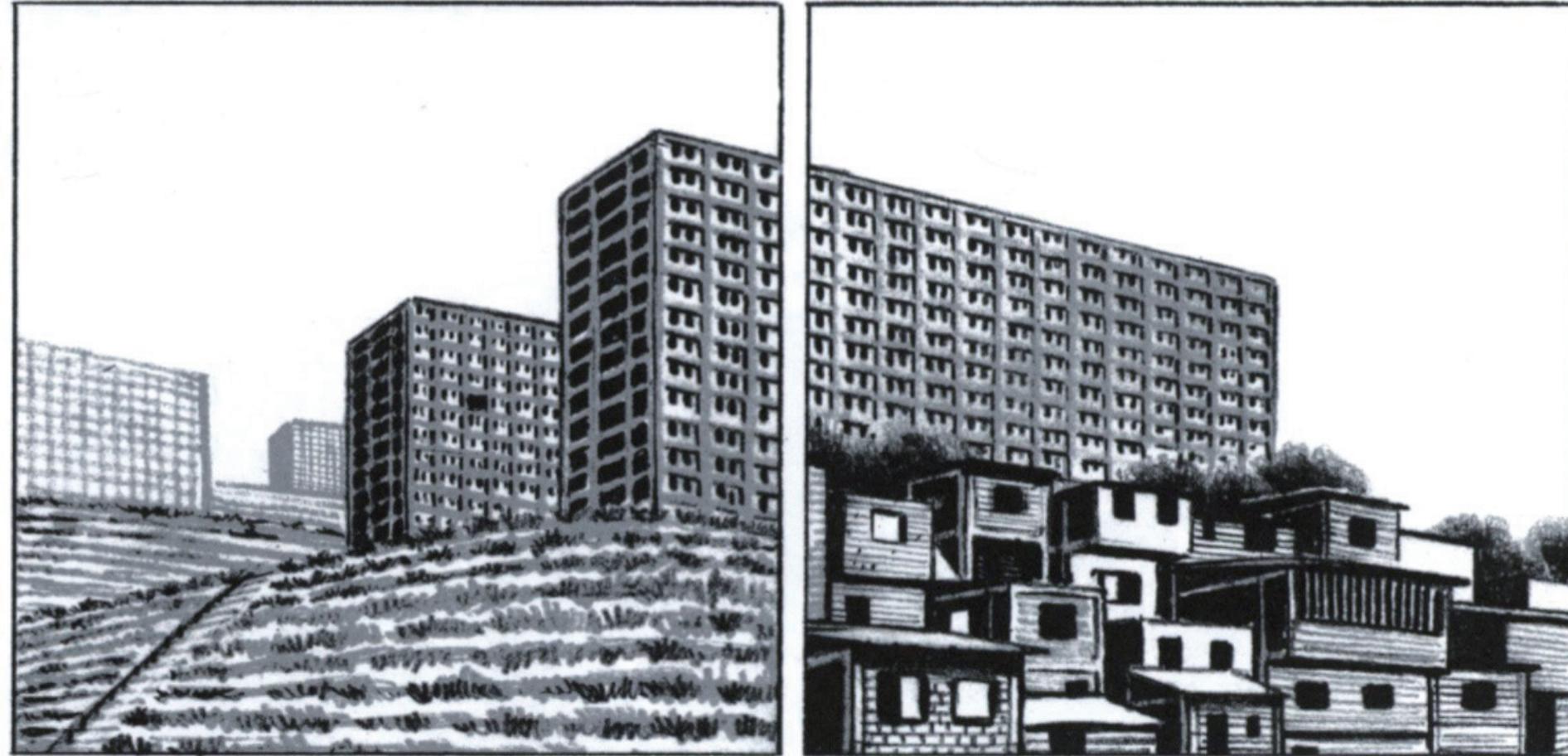
informal facts. The projects, that are compared, all have at least one thing in common: either way a formally planed and built structure meetis informal modifications. In some cases transformation is part of the concept and therefore planed (but not foreseen in its details) – in others existing resources are adapted to match the changed needs of the users.

Two of these examples are well known and recently often quoted. A third one is very little known. Although it should get more attention, only few publications exist . For the last case study the look at the informal is contrary to the established publications. Therefore it is especially valuable.

Finally an analysis of the plot leads to the design, which supplements missing qualities of the city and creates affordable housing. It experiments with different levels and levels of perception. Due to the experimental character it breaks with current conventions and initiates thinking ahead.

Die informelle Stadt	1	Wohnen als Investment	25	Experimental Social Housing	58	Angang	110
		Analysekriterien	28	Medellín Klima	60	Literaturverzeichnis	111
Architektur als Mediator	4	PREVI - PROyecto Experimental de Vivienda	30	Klimazone	62	Abbildungsverzeichnis	114
Kolumbien - eine Geschichte der Gewalt	8	PREVI als Idee	30	Höhenstufe	62		
Erste Welle der Gewalt: 1848 bis 1948	8	PREVI - 3 Versuchsprojekte	32	Vergleichsklimate	63		
Zweite Welle der Gewalt - La Violencia	9	Versuchsprojekt I	33	Analyse Gebiet	66		
Paramilitärische Organisationen	11	Wettbewerbsaufgabe	33	Entwurfskonzepte	68		
Entmilitarisierte Zone - Friedensprozess	12	Umsetzung	34	Städtebaulich	68		
Álvaro Uribe	13	Analyse	37	Wohnbebauung	70		
Medellín: The most educated	14	Wettbewerbsteilnehmer	38	Wegeführung / Freiflächen	72		
Fajardo	14	Elemental	40	Klima	74		
Schlüsselprojekte	18	Quinta Monroy, Iquique	44	Doppelreihenhaus	76		
Metrocable Linea K	19	Analyse	45	Tragwerk	78		
Parque Biblioteca Espana	19	Torre David	46	Grundrisse	80		
Leon de Grief Library Park	21	Besetzung	48	Tiefgarage	80		
El Parque Explora	21	Lage innerhalb der Stadt	50	Öffentlicher Raum	82		
Metrocable Linea J	23	Analyse	51	Rampe - Halböffentlicher Platz	84		
Las escaleras eléctricas	23	Cité Frugès, Le Corbusier, Pessac 1925	52	Ansichten Städtebaulich	86		
Fazit Schlüsselprojekte	24	Analyse	56	Grundrisse der Wohnungen	94		
				Ansichten Doppelreihenhäuser	98		
				Fassadenschnitt	102		
				Visualisierungen	104		
				Schlussbemerkung	108		

Die informelle Stadt



Die informelle Stadt

Während die Herausforderungen in den Städten der *entwickelten Welt* vielfach im Umgang mit der Schrumpfung derselben liegen, wachsen Städte in anderen Teilen der Welt rasant.

Häufig fehlen Mittel und Wege, um dieses Wachstum in geordnete Bahnen zu lenken, es entsteht eine *informelle Stadt* - Menschen stillen ihre Bedürfnisse nach Wohnraum selbst und außerhalb staatlicher Kontrolle.

Teils sind solcherart entstandene *Städte in der Stadt* unter dem Eindruck der „normativen Kraft des Faktischen“¹ von den Regierungen anerkannt worden. Andernorts werden sie bestenfalls geduldet oder aber aktiv dagegen vorgegangen.

Während die *Slums* dieser Welt, zumindest im Architekturdiskurs, lange vernachlässigt wurden, kann heute unter dem Schlagwort *vernikuläre Architektur* ein sprunghaft gestiegenes Interesse am *informellen Bauen* im Diskurs beobachtet werden.

Der Stadtplanung ist eine Opposition zum Ungeplanten, Unpersönlichen, Alltäglichen, Veränderlichen, Uneindeutigen - zum Informellen, immanent. „Doch aus dieser Spannung heraus ergaben sich bereits im Lauf des letzten Jahrhunderts zahlreiche Annäherungsversuche von ArchitektInnen und PlanerInnen an die Realität der zeitgenössischen Städte und ihre ästhetischen und sozialen Qualitäten.“²

¹ Jellinek S. 23.
² Hagemann S. 73.

„Gesicherte Erfahrungen im Umgang mit Megastädten fehlen, deshalb sind unsere Vorstellungen von den Südmetropolen und Megastädten stark durch Vorurteile geprägt. Katastrophen- und Sensationsberichte tragen dazu bei, das schlechte Image noch zu verstärken. Niemand weiß aber, ob diese Riesenstädte vermeidbar oder unvermeidbar, lebensfähig oder zum Scheitern verurteilt sind.“

Eckhart Ribbeck 2001, 41.

Architektur als Mediator



- ◀◀ Abb. 2: Plaza Cisneros, Medellín, Juan Manuel Pelaez Architects, 2005.
- ◀ Abb. 3: Barrio in Medellín, Comuna 13.
- Abb. 4: Bewaffneter Polizist mit Blick auf die Comuna 13 in Medellín. ▼

Architektur als Mediator

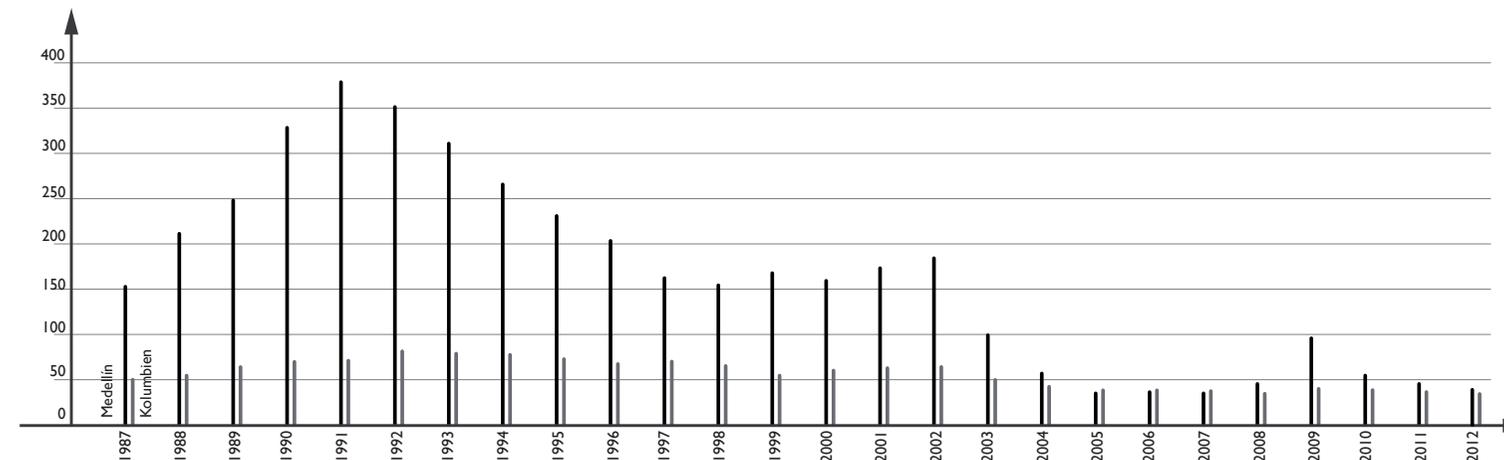


Anfang der 1990er-Jahre galt Medellín als „Mordhauptstadt der Welt“¹. Mit 391 ermordeten Menschen pro 100.000 Einwohner und Jahr war Medellín 1991 die gefährlichste Großstadt der Welt. Im Jahr 2012 lag diese Zahl bei 40 Ermordeten. Im internationalen und auch im lateinamerikanischen Vergleich ist die Wahrscheinlichkeit in Medellín ermordet zu werden damit immer noch relativ hoch, dennoch ist der Rückgang um fast 90% innerhalb von 20 Jahren beeindruckend.

Teilweise hängt dieser Rückgang mit der nationalen Politik zusammen und korreliert mit jenem im gesamten Land. Der zweite markante Rückgang in dieser Zeit ab dem Jahr 2003 überschneidet sich mit der Amtszeit von Bürgermeister Sergio Fajardo (2003 - 2007). Unter Fajardo wurden bedeutende Anstrengungen unternommen, um dem Gewaltproblem - unter anderem mit architektonischen Mitteln - entgegenzuwirken. Der Einfluss dieser architektonischen Interventionen soll hier genauer untersucht werden, es ist zu seinem Verständnis unumgänglich die Geschichte Kolumbiens im allgemeinen zu umreißen und jene Medellín im Speziellen. Es sind historisch entstandene Faktoren welche Gewalt ermöglichen, deshalb ist dieser Kontext für die Abschätzung der Reaktionen darauf unabdinglich.

¹ Nowak 2013.

▼ Abb. 5: Ermordete Menschen in Medellín pro 100.000 Einwohner pro Jahr, 1987 - 2010.





Kolumbien - eine Geschichte der Gewalt

Es ist hier wenig zielführend die gesamte Geschichte Kolumbiens abzuhandeln. Vielmehr sollen jene Bedingungen, die zu einer Geschichte der Gewalt in Kolumbien beigetragen haben, im Mittelpunkt stehen. Ausgangspunkt für diese historische Betrachtung ist daher das Jahr 1848. In diesem Jahr wurde die *Partido Liberal Colombiano* (kolumbische liberale Partei)¹ und im folgenden Jahr die *Partido Conservador Colombiano* (kolumbische konservative Partei)² gegründet. Jene zwei Parteien bilden bis heute das Grundgerüst der kolumbianischen Politik.

Erste Welle der Gewalt: 1848 bis 1948

Im 19. Jahrhundert bekämpften sich die beiden Parteien vorrangig auf der politischen Bühne. Nach einer von den Liberalen durchgesetzten Verfassung im Jahr 1863 erlangen die Konservativen die Führung und setzen 1886 ihrerseits eine Verfassung durch - Kolumbien wird die erste demokratische Republik Südamerikas. Die andauernden Spannungen entladen sich 1899 - 1902 in einer ersten Welle der

¹ Vgl. Isaza 2009, 7ff.
² Vgl. partidoconservador.com.

Gewalt, dem „Krieg der Tausend Tage“⁴. Jener Bürgerkrieg fordert nahezu 100.000 Opfer und führt in Folge dazu, dass das geschwächte Kolumbien unter dem Druck der USA die Abspaltung von Panama in Kauf nehmen muss. Hintergründe waren der Bau des Panamakanals und damit verbunden, wirtschaftliche Interessen.

Zweite Welle der Gewalt - La Violencia: 1948 bis 1958

1946 übernehmen die Konservativen wieder die Macht in Kolumbien. Führende lokale Politiker und Exekutivbeamte werden getauscht und konservative Landbesitzer nehmen Land von liberalen Grundstückseignern in Besitz, größtenteils unter Duldung der Polizei.² Die Differenzen zwischen den beiden Parteien steigert sich. Als Auslöser der *La Violencia* (die Gewalt) wird allgemein die Ermordung des liberalen Präsidentschaftskandidaten Jorge Eliécer Gaitán angegeben.

Dieser Mord lösen Unruhen in der Hauptstadt aus, genannt *El Bogotazo*. Bald breiten sich diese Unruhen über das gesamte Land aus. Bis 1966 sterben in Folge dieses Konflikts fast 300.000 Menschen.³ Die räumliche Aus-

¹ Blumenthal 2000, 2.
² Vgl. Livingstone 2004, 42.
³ Gutiérrez 1999.

wirkung dieser Auseinandersetzungen ist eine „[...] starke Migrationsbewegung vom gefürchteten Land in die relativ sicheren Stadtzentren.“⁴ Das zeitliche Zusammentreffen von einer in der Krise steckenden politischen Elite mit massenhafter Zuwanderung bildete in Medellín - wie in anderen kolumbianischen Städten - die Rahmenbedingungen für die Entstehung von informellen Siedlungen.

Eine weitere räumlich-logistische Auswirkung der bürgerkriegsähnlichen Zustände ist das faktische Ende des Passagierverkehrs auf der Schiene. Während *El Bogotazo* werden wichtige Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs in den Städten zerstört und in Folge nicht mehr für den Personenverkehr genutzt.⁵

Bis 1953 bleiben die Konservativen an der Macht, von 1953 bis 1957 - nach einem Putsch - die Liberalen. Nach groß angelegten Streiks der Arbeiter muss der liberale Diktator Rojas Pinilla schließlich zurücktreten. Liberale und konservative Partei schließen ein Abkommen, den *Frente Nacional*. Darin wird festgehalten, dass die beiden Parteien abwechselnd in Perioden von vier Jahren den Präsidenten stellen

⁴ Eigene Übers., i. O.: „[...] massive migrations from the feared countryside to the relative secure urban centers.“ Escobar 2010, 23.
⁵ Vgl. Samper Escobar 2010, 23.



und regieren sollen, bis 1974.¹ Damit wird die Regierung zumindest formal stabilisiert, bildet jedoch - durch den de facto Ausschluss jeglicher Opposition - den Nährboden für die Entstehung von Guerillabewegungen.

Mitte der 1970er Jahre ist die Geburtsstunde der drei wichtigsten Guerillaorganisationen Kolumbiens: FARC, ELN und M-19, welche später (1990) in eine politische Partei umgewandelt werden wird. „Allen Guerillagruppen war gemein, dass sie unter der *Frente Nacional* keine Chance auf eine politische Reform sahen, die die Lebensverhältnisse der armen Bevölkerungsmehrheit verbessern könnte.“²

Die Guerillaorganisationen versuchen in ländlichen Gebieten, Gebiete vollständig zu kontrollieren und den Staat von einer Kontrolle dieser abzuhalten. Sogar eigene steuerähnliche Abgaben für die Organisationen wird in diesen Gebieten durchgesetzt.³

In Folge ziehen sich viele internationale Unternehmen wegen der unsicheren Verhältnisse aus Kolumbien zurück. Zusammen mit Angriffen auf die verbleibenden Unternehmen folgt eine hohe Arbeitslosenquote. Auch stagnierende Kaffeepreise

¹ Vgl. Frente Nacional 2008, 1.
² Esser 2004, 6.
³ Vgl. Samper Escobar 2010, 25.

- traditionell war die Kaffeewirtschaft in Kolumbien stets ein wichtiges Standbein - tragen zur sozialen Ungewissheit im Lande bei. Es ergibt sich in den 1970er Jahren der ideale Nährboden für die Drogenkartelle.

Kolumbien eignet sich zwar nicht sehr gut für den Kokaianbau, jedoch entwickelt es sich in dieser Zeit zur internationalen Drehscheibe für die Aufbereitung von Kokain aus Cocablättern.

Paramilitärische Organisationen

Die bedeutendste Figur in der kolumbianischen Drogen Geschichte ist zweifelsfrei Pablo Escobar. Er stammt aus einer armen Familie in Medellín und rund um seine Person organisieren sich ab 1975 verschiedene Drogenorganisationen, später unter dem Namen „Medellín-Kartell“⁴ zusammengefasst. Pablo Escobar schafft es den Drogenhandel zu industrialisieren und sich damit selbst innerhalb von wenigen Jahrzehnten zu einem der reichsten Menschen der Welt zu machen. Bereits 1987 wird sein Vermögen vom renommierten Forbes-Magazin auf über 2 Milliarden US-Dollar geschätzt.²

Die Ermordung des kolumbianischen Justizministers 1984,

¹ Vgl. Kokain 1989, 61ff.
² Vgl. List Of International Billionaires 2012.

beauftragt durch Escobar, führt zu einem Abkommen zwischen der Regierung Kolumbiens und den USA, welches in dem „Krieg gegen Drogen“³ gipfelt. Tausende Tote vor allem in den Straßen der großen Städte und die Rekrutierung von Jugendlichen aus ärmlichen Verhältnissen seitens Escobar sind die Folge. 1993 wird der von George Bush Senior zum *Staatsfeind Nummer Eins* ausgerufene Pablo Escobar in Medellín erschossen. „Escobars Tod repräsentierte das Ende der alten Kartelle in Kolumbien.“⁴ Dieses Machtvakuum im Drogenhandel spielt den Guerillagruppen und den neu - zum Schutz der Interessen der neuen Kartelle - gegründeten Paramilitärs zu. Die größte dieser Organisationen, die Einheit zur Selbstverteidigung Kolumbiens (AUC), wird auf bis zu 20.000 Mitglieder geschätzt. 2009 gestehen Mitglieder von Paramilitärs in Kolumbien in Folge eines Amnestieversprechens rund 25.000 Morde.⁵

³ Vgl. wikipedia, war on drugs.
⁴ Eigene Übers.:i.O.: „Escobar's death represented the end of the old Cartels in Colombia.“ Samper Escobar 2010, 27.
⁵ Vgl. Rechtsextreme Paramilitärs 2009.



Entmilitarisierte Zone¹ - Friedensprozess

Im Juni 1998 wird Andrés Pastrano zum Präsidenten gewählt. Er initiiert Friedensgespräche mit FARC und ELN in deren Verlauf er einer entmilitarisierten Zone als Rückzugsgebiet für den FARC zustimmt. Dem vorausgehend wird ein Auftrag zur Schaffung von Frieden und zur Beendigung des blutigen Konflikts in Kolumbien beschlossen. Der Vertrag ist, obwohl nicht genau definiert, für den Präsidenten bindend.

Diese vom FARC selbstverwaltete Zone soll helfen Vertrauen zwischen Staat und FARC aufzubauen. Entgegen aller Hoffnungen, kann sich der FARC dadurch jedoch nur weiter verstärken und Entführungen, auch schon vorher ein gebräuchliches Mittel von Guerilla-Bewegungen, nehmen drastisch zu.

Ein weiterer Schritt Pastranos ist der *Plan Colombia*.² Dieser legitimiert in erster Linie die Armee zur Übernahme von exekutiven Aufgaben. Weiters wird der Plan Colombia in ein Sicherheitskonzept der Vereinigten Staaten für den amerikanischen Kontinent eingegliedert und von den USA finanziell unterstützt. Damals wird Kolumbien zum welt-

¹ Rötters 2002.
² Vgl. wikipedia, Plan Colombia.

weit drittgrößten Empfänger von US-Militärhilfe, nach Israel und Ägypten.¹

Nachdem die Verhandlungen innerhalb Kolumbiens stocken, wird der Friedensprozess 2002 vom Präsidenten entgültig als gescheitert bezeichnet.

2002 wird Pastrano bei den Wahlen von Álvaro Uribe Vélez abgelöst, der erstens keiner Partei angehörte und zweitens ein hartes Durchgreifen - auch im Sinne des „Plan Colombia“ - gegen illegale Gruppierungen verspricht.

Álvaro Uribe

Uribes militärisches Vorgehen gegen die Guerillas und Paramilitärs, welche sich vorwiegend in ländlichen Gegenden aufhalten, hat direkte demografische Auswirkungen: Menschen vom Land fliehen vermehrt in die als relativ sicher geltenden Städte. Diese verstärkte Migrationsbewegung hat wiederum eine Erhöhung des informellen Siedlungsbaus zur Folge und damit Einfluss auf die Struktur der großen kolumbianischen Städte.²

Der bewaffnete Konflikt verlagert sich darauffolgend ebenfalls in Richtung der Städte, auch weil sich Städte

¹ Guzmán 2015.
² Vgl. Samper Escobar 2010, 30.

durch ihre Vielzahl an Unbeteiligten für eine neue Art des Versteckens besser eignen als rurale Gebiete, die inzwischen massiv bebaut werden. Zusätzlich sind - durch die vielen neuen Migranten in den Städten und die oftmals damit einhergehende Perspektivenlosigkeit - vor allem männliche Jugendliche leicht zu rekrutieren. Das Vorgehen der Exekutive zeigt Wirkung (siehe Abb. 5). Trotzdem bleibt ein langer Weg, um die politische Lage in Kolumbien zu stabilisieren und weiter zu verbessern - über die Präsenz der Polizei beziehungsweise des Militärs hinaus.



Medellín: The most educated¹

Fajardo

Sergio Fajardo ist Bürgermeister in Medellín von 2003 bis 2007, seine Amtszeit fällt damit in jene von Präsident Uribe. „Vom Anfang seines Bürgermeister-Wahlkampfes an wurden die Lösungen für die sozialen Probleme der Stadt als Probleme mit der physischen Struktur der Stadt identifiziert.“² Der eingangs angeführte Rückgang der Gewalt in seiner Amtszeit muss als Resultat der Fajardos und Uribes Strategien verstanden werden. Dass Fajardos Politik jedoch über die Sicherheitspolitik auf staatlicher Ebene hinaus erfolgreich ist, zeigt der überproportionale Rückgang der Mordrate in Medellín, verglichen mit jener von gesamt Kolumbien. (siehe Abb. 5)

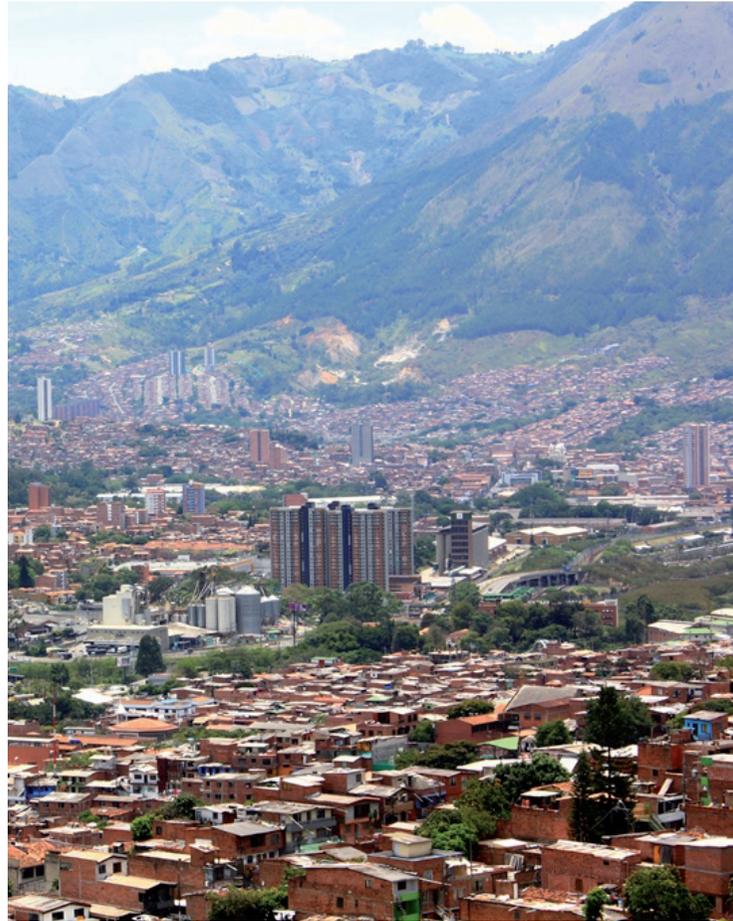
Informelle Siedlungen sind in Medellín seit den 1970er Jahren, als eine erste Arbeits-Migrationswelle stattfand, allgegenwärtig. Auch der beschriebene Prozess der Vertreibung und die damit einhergehende Intensivierung des informellen Siedlungsbaus greift in Medellín besonders. Die

¹ Vgl. Devlin 2010, 8f.

² Eigene Übers., i.O.: „From the beginning of his mayoral campaign, the solutions to the city's social problems were identified as problems with the city's physical structure.“ Samper Escobar 2010, 88.

„We said, we are going to build the most beautiful schools in the humblest places. Because building beautiful schools here means we are fighting inequality. Secondly, we are going to wash the blood of violence from our public spaces that represent what we mean, which is opportunities based on education, science, technology, innovation, entrepreneurship and culture.“

Fajardo nach McGuirk 2014, 241.



Topografie - das Zentrum der Stadt im Tal zwischen Bergflanken, welche Menschen zum Bau ihrer Behausungen in Besitz nahmen - lässt die *barrios* von jedem Punkt der Stadt sichtbar werden.

Per Definition stehen informelle Siedlungen außerhalb des Gesetzes. Dieser Umstand begünstigt eine Vorverurteilung der Bewohner als Verbrecher und eine Aufspaltung der Gesellschaft. Die Ungleichheit der Chancenverteilung und Angst in der Gesellschaft tragen das ihrige zu einer Segregation bei - öffentlicher Raum wird obsolet und nicht selten gefährlich.

Fajardos erkennt dieses Dilemma und die Verwendung von öffentlichen Geldern in den ärmsten Gebieten der Stadt wird ein Kernelement seiner Politik. Weiters erklärte er den Wert von öffentlichem Raum und Bildung zur obersten Priorität. Durch bauliche und politische Interventionen versucht er die einzelnen Teile Medellín einander wortwörtlich näher zu bringen.¹

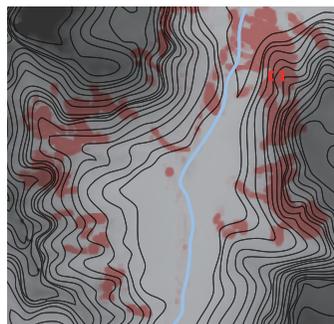
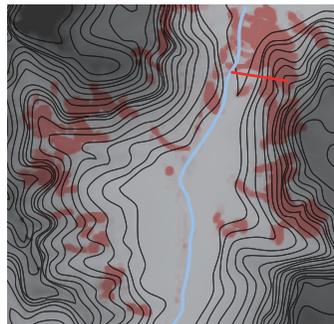
¹ Vgl. McGuirk 2014, 240f.

„For us the main thing is to do a holistic intervention, not only public space or housing or culture but adding *more* information and complexity.“

Ecceverri nach McGuirk 2014, 248.

▼ Abb. 11: Metrocable Linea K, Station Santo Domingo. Abb. 12: Lage innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot).
▼ ▼ Abb. 13: Parque Biblioteca Espana. Abb. 14: Lage innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot).

Schlüsselprojekte



Metrocable Linea K

Die 2004 eröffnete, 32 Millionen Dollar teure¹, Gondelbahn führt von der U-Bahn Station *Acevedo* über zwei weitere Stationen zur Station *Santo Domingo*. Sie erschließt informelle Siedlungen im Nordosten der Stadt in der *Comuna 1*. Initiiert wurde das Projekt unter dem Eindruck des Erfolgs von Metrocable-Bahnen in Caracas und auf der Jagd nach Wählerstimmen der Armen, bereits unter Fajardos Vorgänger Luis Pérez. Das Infrastrukturprojekt ist mittlerweile zum Touristenmagnet geworden. Es mag voyeuristisch erscheinen, wenn ein derartiges Projekt Touristen anzieht. Es gibt jedoch gleichzeitig dem Projekt recht, denn einige Jahre zuvor wagten sich selbst viele Einheimische kaum in diese Gegend. „Jeder der nach Medellín kommt möchte Orte sehen, die niemals zuvor von jemandem besucht wurden“², erklärt Fajardo. Die entferntesten - nunmehr in sieben Minuten erreichbaren - Siedlungen lagen davor bis zu 90 Minuten von der nächsten öffentlichen Infrastruktur entfernt. Diese Zahlen zeigen die damit einhergehende Verbesserung der Lebensqualität und Wettbewerbsfähigkeit auf.

¹ Vgl. McGuirk 2014, 247.

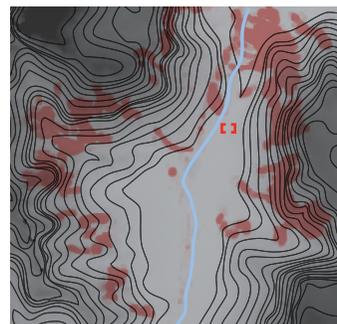
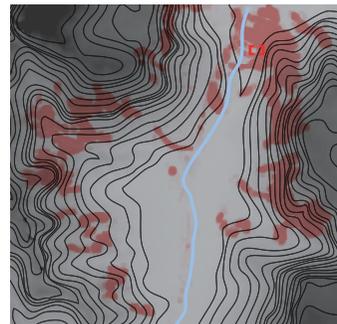
² Eigene Übers., i. O.: „Everyone who comes to Medellín wants to go to places that had never been visited by anyone before.“ Fajardo nach McGuirk 2014, 247.

Parque Biblioteca Espana

In der Nähe der Bergstation der Linie K wird 2007 eine von Giancarlo Mazzanti geplante öffentliche Bibliothek mit öffentlichem Park gebaut. Das Gebäude versucht nicht sich der informellen Umgebung anzupassen - es präsentiert sich stolz und ist von der Stadt gut sichtbar. „In diesem Fall wurde Fajardos Augenmerk auf Bildung mit der Idee von öffentlichem Raum als Schlüsselement zur Verbindung einer segregierter Gesellschaft kombiniert.“³ Die Setzung von im Wortsinn herausragender Architektur in eines der problematischsten Viertel der Stadt, lässt ambitionierte politische Visionen erkennen.

³ Eigene Übers., i. O.: „In this case, Fajardo's fixation on education was combined with the idea of public space as a key tool in the reconciliation of a segregated society.“ McGuirk 2014, 248.

- ▼ Abb. 15: Leon de Grief Library Park. Abb. 16: Lage innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot).
- ▼ ▼ Abb. 17: El Parque Explora. Abb. 18: Lage innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot).



Leon de Grief Library Park

Es handelt sich um ein weiteres öffentliches Bibliotheksgebäude, errichtet im Jahr 2007 von Giancarlo Mazzanti einem der wichtigsten zeitgenössischen Architekten aus Medellín.

Dazu der Architekt: „Das Ziel ist ein Projekt zu etablieren, das größtmögliche städtische Verbindungen und die Entwicklung öffentlichen Raumes ermöglicht. Um das zu erreichen, gibt es etliche Angebote wie das Dach des Gebäudes als öffentlichen Platz zu aktivieren, Treffpunkte anzubieten und die Entwicklung von Aussichtspunkten, welche die Stadt überblicken.“¹ Das Projekt versteht sich als Angel- und Verbindungspunkt zwischen dem unteren und dem oberen Teil des informellen Stadtviertels.

Das Angebot an öffentlichen Freiflächen inmitten der sehr dicht bebauten Umgebung zeigt den Willen der Stadtregierung das Programm *Medellín - The most Educated* in den am wenigsten gebildeten Zonen voranzutreiben.

Es fügt sich in eine Reihe mit der *Parque Biblioteca Espana* vom selben Architekten.

¹ Eigene Übers., i. O.: „The aim is to establish a project that enables the biggest amount of urban connections and the development of public spaces. To achieve this, there are several proposals such as enabling the roofing of the building as public space, empowering meeting places and developing viewing-points which overlook the city.“ Mazzanti nach archdaily.com.

El Parque Explora

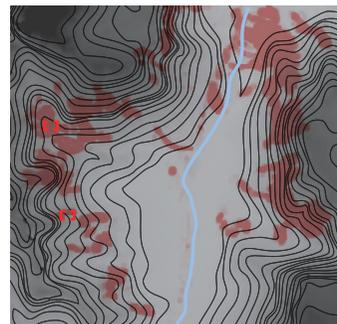
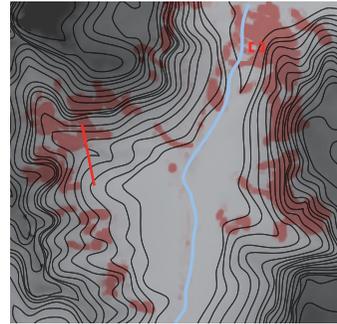
El Parque Explora ist ein 2005 von Alejandro Echeverri entworfenes interaktives Museum.

Es liegt nahe der Universität und zeichnet sich - einmal mehr - durch großzügigen öffentlichen Raum aus. In den vier roten Baukörpern wird Wissenschaft und Technologie auf einer allgemein verständlichen Ebene vermittelt.

Das Museumskonzept bewegt sich zwischen Erlebnispark und klassischer Wissensvermittlung.²

² Vgl. arqa.com, parque-explora.

▼ Abb. 19: Metrocable Linea J. Abb. 20: Lage innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot).
 ▼ ▼ Abb. 21: Las escaleras eléctricas, Rolltreppen. Abb. 22: Lage innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot).



Metrocable Linea J

Während die *Linea K* den Nordosten der Stadt versorgt, erschließt die *Linea J* den nordwestlichen Teil. Ihre vier Stationen sind *San Javier*, *Juan XXIII*, *Vallejuelos* und die Endstation *La Aurora*. Sie wird nach dem Erfolg der *Linea K* im Jahre 2008 eröffnet.¹

„Beide Linien hatten positive Auswirkungen auf die umgebenden Gebiete und verringerten die Reisezeit für Viele. Medellín plant aktuell zwei weitere Seilbahn-Linien.“²

Las escaleras eléctricas

Die Seilbahnen eignen sich in erster Linie dazu informelle Siedlungen in Hanglagen großräumig zu erschließen. Auch müssen für die Ein- und Ausstiegsstationen große Eingriffe in die bestehende Struktur - inklusive Umsiedlungen - vorgenommen werden.

Eine sensiblere und kleinräumiger einsetzbare Alternative stellen elektrische Rolltreppen dar. Sie können in die bestehende Siedlungsstruktur eingepasst werden und sind eine wertvolle Ergänzung zu den *Metrocable-Linien*.

Die sechs Treppen in der *Comuna 13* besitzen zusammen eine Länge von 384 m.¹

¹ Vgl.: wikipedia.org, metrocable_(medellin).

² Eigene Übers., i. O.: „Both lines have had positive impacts on their surrounding area and decreased travel time for many. Medellín is currently planning two more cable car lines.“ gondolaproject.com, medellin.

¹ Vgl. taringa.net, escalera electricas.

- ▶ Abb. 23: Gimnasio Campestre / MGP Arquitectura y Urbanismo, 2011.
- ▶▶ Abb. 24: Sportpark / Giancarlo Mazzanti + Felipe Mesa (Plan:b), 2010.
- ▶▶▶ Abb. 25: Cafe del Bosque / Castro Arquitectos, 2006.

Fazit - Schlüsselprojekte

Die ausgewählten Schlüsselprojekte beweisen, dass mittels architektonischer Interventionen versucht wird, die vormals nicht als Teil der Stadt begriffenen informellen Siedlungsgebiete zu integrieren.

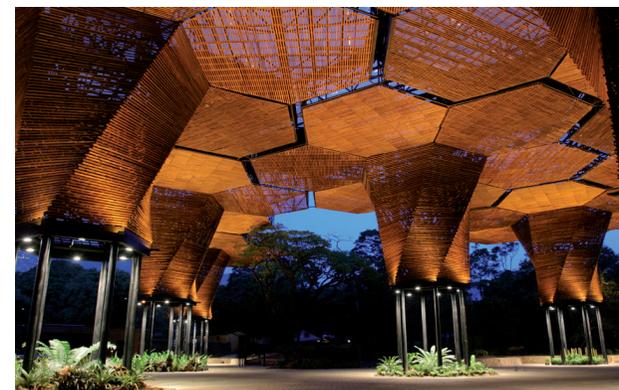
Ihnen allen gemein ist ein möglichst sensibler Umgang mit bestehenden Strukturen, die Schaffung von öffentlichem Raum als Katalysator in der Stadt und eine Erhöhung der Lebensqualität in ihrer Umgebung.

Diese Auswahl soll hier in aller Kürze und wiederum nicht vollständig, ergänzt werden.

„Unsere schönsten Gebäude ... müssen sich in den ärmsten Gebieten befinden.“⁴¹

⁴¹ Eigene Übers., i. O.: „Our most beautiful buildings...must be in our poorest areas.“ Fajardo nach archdaily.com, Architectural Renaissance.

- ▶ Abb. 29: Plaza de La Libertad Civic Center / OPUS + Toroposada Arquitectos, 2008.
- ▶▶ Abb. 30: Velodrom / Fake Industries Architectural Agonism, 2014.
- ▶▶▶ Abb. 31: CAI Perifericos / EDU , 2011.



Wohnen als Investment



Analysekriterien

Aravena und Iacobelli beenden ihr Buch *Elemental* mit einem als „Architectural Lessons“⁴¹ bezeichneten Kapitel. Darin werden fünf Kriterien für sozialen Wohnbau benannt, damit sozialer Wohnbau nicht als Sozialausgaben des Staates sondern als wirtschaftliche Investition des Staates betrachtet werden kann.

- + gute Lage in oder zu der Stadt
- + Möglichkeiten zur Erweiterung der Wohnfläche
- + Gemeinschaftsflächen für die erweiterte Familie
- + den aufwändigen Teil des Hauses zuerst bauen
- + das Haus von Anfang an als erste Bauphase eines Mittelstandshauses betrachten

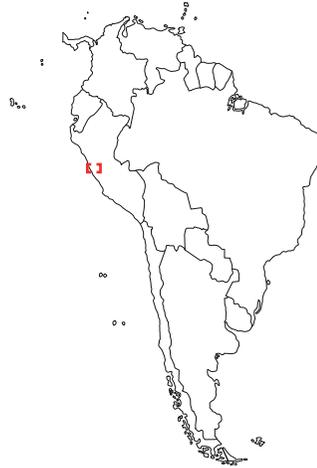
Diese Punkte sollen im Folgenden als Analysewerkzeug für ausgewählte Fallbeispiele herangezogen werden.

⁴¹ Aravena 2012, 485 - 501.

„For a poor family, the housing subsidy is by far the most important support obtained from the state during their lives [...]. If this aid [...] could appreciate in value, it would not only be an efficient way to guarantee mortgage payments, but also become a key piece in the family's strategy to overcome poverty.“

Aravena 2012, 487.

PREVI - PRoyecto Experimental de Vivienda



Ende der 1960er Jahre wurde von Perus Regierung das *PRoyecto Experimental de Vivienda* (Experimentelles Wohnbauprojekt, eigene Übers.) kurz PREVI für die Hauptstadt Lima, formuliert: „[Ein] experimentelles Wohnbauprojekt, das unter Ausschöpfung peruanischer und ausländischer Erfahrungen, die Entwicklung neuer Konzepte und Techniken zum Ziel hat.“¹

PREVI als Idee

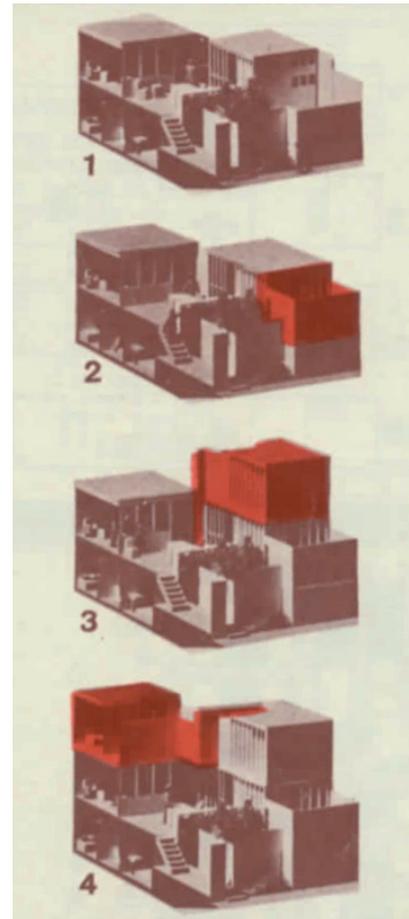
In den 60er Jahren erlebt Lima ein enormes Bevölkerungswachstum, damit einhergehend entwickeln sich die informellen Siedlungen (*barriadas*) außerhalb der Grenzen der geplanten Stadt rasant. Lebten 1961 noch rund 1,9 Millionen Menschen im Großraum Lima, so werden 1972 bereits 3,4 Millionen gezählt.²

1966 schlägt Peter Land, ein in Großbritannien geborener Architekt, ein großes experimentelles soziales Wohnbauprojekt für Lima vor. Land lebt seit 1960 in Lima und findet in Fernando Belaúnde Terry, dem damaligen Präsidenten der Republik Peru einen begeisterten Mitstreiter.

¹ eigene Übers., i.O.: „[...] an experimental project in housing which has as its objective the development of new concepts and techniques utilizing Peruvian and foreign experience.“ Koch in *Architectural Design*, 4/70, 187.
²Vgl. INEI 2014.

„[...] the PREVI case study was one of the first occasions when informal planning generated a response from the regular architectural discourse of the time [...]“

Josep Lluís Mateo in dAP, 2012.



Belaúnde ist selbst Architekt und kann in seiner politischen Karriere einige Erfolge für den sozialen Wohnbau verbuchen. Land nutzt die politische Situation zu dieser Zeit: „Ich erkannte, das war eine einmalige Gelegenheit etwas besonderes mit internationaler Wirkung zu machen.“¹ Im August 1966 wird das Projekt PREVI dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) vorgestellt und im folgenden Jahr angenommen. 1968 übernimmt das Militär die Macht in Peru und es ist für das weitere Projekt sicherlich hilfreich, dass bereits das UNDP involviert ist. Peter Land begleitet PREVI auch weiterhin.

PREVI - 3 Versuchsprojekte

PREVI sollte von der Regierung in Zusammenarbeit mit dem UNDP innerhalb von drei Jahren ausgeführt werden und besteht aus drei unterschiedlichen Versuchsprojekten. Die aus den Pilotprojekten gewonnenen Erkenntnisse sollen später in großem Maßstab in Peru umgesetzt werden.

Im ersten Versuchsprojekt sollen rund 1.500 günstige

¹ Eigene Übers., i.O.: „I realized this was a unique opportunity to do something special with an international splash.“ Land in García-Huidobro 2008, 10.

Wohneinheiten realisiert werden. Ziel des zweiten Versuchsprojekts ist das Wiederbeleben und an die Zeit anpassen von bestehenden Häusern, während es im dritten Versuchsprojekt um den Umgang mit bestehenden informellen Siedlungen geht.¹

Im weiteren wird hier auf das Versuchsprojekt 1 eingegangen, da dieses Projekt immer noch Aktualität besitzt und bewohnt wird.

Versuchsprojekt 1

Zur Ideenfindung wird ein Wettbewerb ins Leben gerufen. Dieser ist für alle peruanischen Architekten offen. Zusätzlich werden 13 internationale Architekten eingeladen. Von der Jury sollten jeweils drei Preisträger ermittelt werden. Anschließend sollte beschlossen werden, welcher der Wettbewerbsbeiträge exemplarisch umgesetzt wird. Die Jury kann sich auf kein Siegerprojekt einigen und PREVI wird dahingehend abgeändert, dass nun aufgrund der herausragenden Qualität alle 13 internationalen und 13 peruanischen Beiträge in einem abgeänderten Masterplan realisiert werden. Bis auf die Entwürfe von Herbert Ohl

¹ Vgl. Architectural Design 4/70, 187.

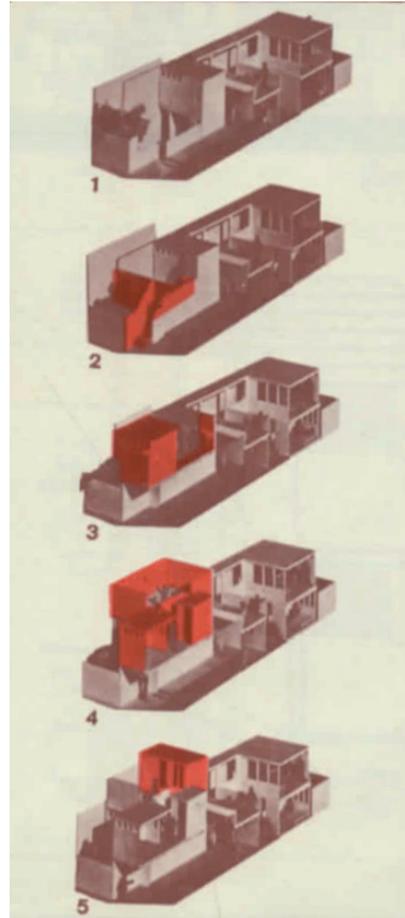
und eines chilenischen Architekten - diese waren zu teuer und technisch zu komplex - werden alle Entwürfe gebaut. Die Stärke der Gesamtkonzepte - die nur in verkleinerter Form realisiert werden können - wird dadurch zwar gemindert, allerdings ergeben sich durch die Gegenüberstellung der einzelnen Entwürfe in einem gemeinsamen Ensemble auch viele neue Chancen.

Wettbewerbsaufgabe²

Der Wettbewerb fordert einen städtebaulichen Masterplan für rund 1.500 Wohneinheiten. Es sind Schulen, Kindergärten, Sozialeinrichtungen sowie Geschäftsflächen darin vorzusehen. Jeder Architekt muss von Anfang an einen Bauingenieur in die Planung miteinbeziehen um vor allem dem Erdbebenschutz Rechnung zu tragen. Dieser Punkt stellt eine besondere Herausforderung dar, da die Häuser ausbau- und aufstockungsfähig sein müssen und somit die Veränderung der Gebäude über die Zeit antizipiert werden muss.

Für die Entwürfe der einzelnen Häuser wird gefordert, dass diese vom eingeschobigen Übergabestatus auf bis zu drei Geschosse erweiterbar zu sein haben. Weiters sollte

² Vgl. García-Huidobro 2008, 13f.



jede Gebäudegruppe auch bereits erweiterte Gebäude beinhalten, um erstens ein differenziertes Angebot und zweitens eine Art Vorlage für den Ausbau der restlichen Häuser zu schaffen.

Kostenschätzungen sowie die Überprüfung der Struktur auf ihre Erweiterbarkeit komplettierten die Wettbewerbskriterien.

Umsetzung¹

Peter Land entwirft einen neuen Masterplan in dem alle 26 Projekte Platz fanden - insgesamt nun rund 500 Wohneinheiten. Dabei wird auf Fußläufigkeit, Beruhigung von Verkehr und geeigneten öffentlichen Raum speziell geachtet.

Das gewählte Areal befindet sich sieben Kilometer nördlich von Limas Zentrum und erstreckt sich über eine Fläche von zwölf Hektar. Es liegt an der *Panamericana* und ist somit gut an den öffentlichen Verkehr angebunden. Das ursprünglich am Rand der Stadt, in der Wüste liegende Areal ist mittlerweile Teil des wachsenden Stadtgebietes. Es wird eine Fabrik vor Ort errichtet die einerseits lokal Arbeitsplätze schaffen, andererseits dazu beitragen soll,

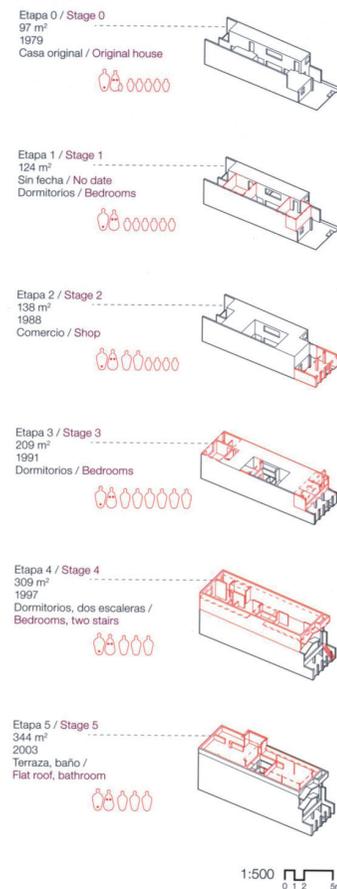
¹ Vgl. Land in García-Huidobro 2008, 15ff.

„PREVI is not a ,public housing project‘. It is a neighbourhood of owner-occupied houses of urban families with low income or savings sufficient to purchase a small, low-cost, contractor-built house with a low-interest loan through the Savings & Loans Associations in Peru.“

Land in García-Huidobro 2008, 19.

Abb. 36: Ausbauentwicklung ausgewählter Gebäude von 1978 bis 2003. ►

Abb. 37: Ausbauentwicklung im Detail Haus Kikutake, Familie Fernández. ▼



dass das international herangetragene Know-How vor Ort gesammelt wird. Vorfertigung wird von vielen Architekten als Mittel zur Kostenreduktion bei hohen Stückzahlen eingesetzt und kann dadurch großteils vor Ort umgesetzt werden. 1973 sind die offiziellen Bauarbeiten weitestgehend abgeschlossen.

PREVI wäre allerdings als gescheitert zu betrachten, wenn mit dem Ende dieser geplanten Bauarbeiten eine Fertigstellung postuliert werden würde. Die Aneignung durch die Bewohner inklusive weiterer Bauarbeiten und Nicht-Fertigstellung war stets Teil des Projekts.

„[...] es ist interessant zu sehen wie sich die Bewohner ihre Wohnungen angeeignet haben [...], wie man in einigen noch die Reste der originalen Wohnungen wahrnehmen kann, während in anderen alle ursprünglichen Spuren verloren gegangen sind.“⁴¹

⁴¹ Eigene Übers., i. O.: „[...] it's interesting to see how the residents have adapted their dwellings [...], how in some of them one can recognise the remains of the original dwellings, while in others all initial traces have been lost.“ Crousse in García-Huidobro 2008, 155.

Analyse

Gute Lage in oder zu der Stadt:

- das Gelände lag damals weit außerhalb der Stadtgrenzen (siehe Abb. 38)

- 2 Stunden Fahrzeit ins Zentrum

Möglichkeiten zur Erweiterung der Wohnfläche:

+ in großem Ausmaß gegeben

Gemeinschaftsflächen für die erweiterte Familie:

+ durch die Höfe gegeben

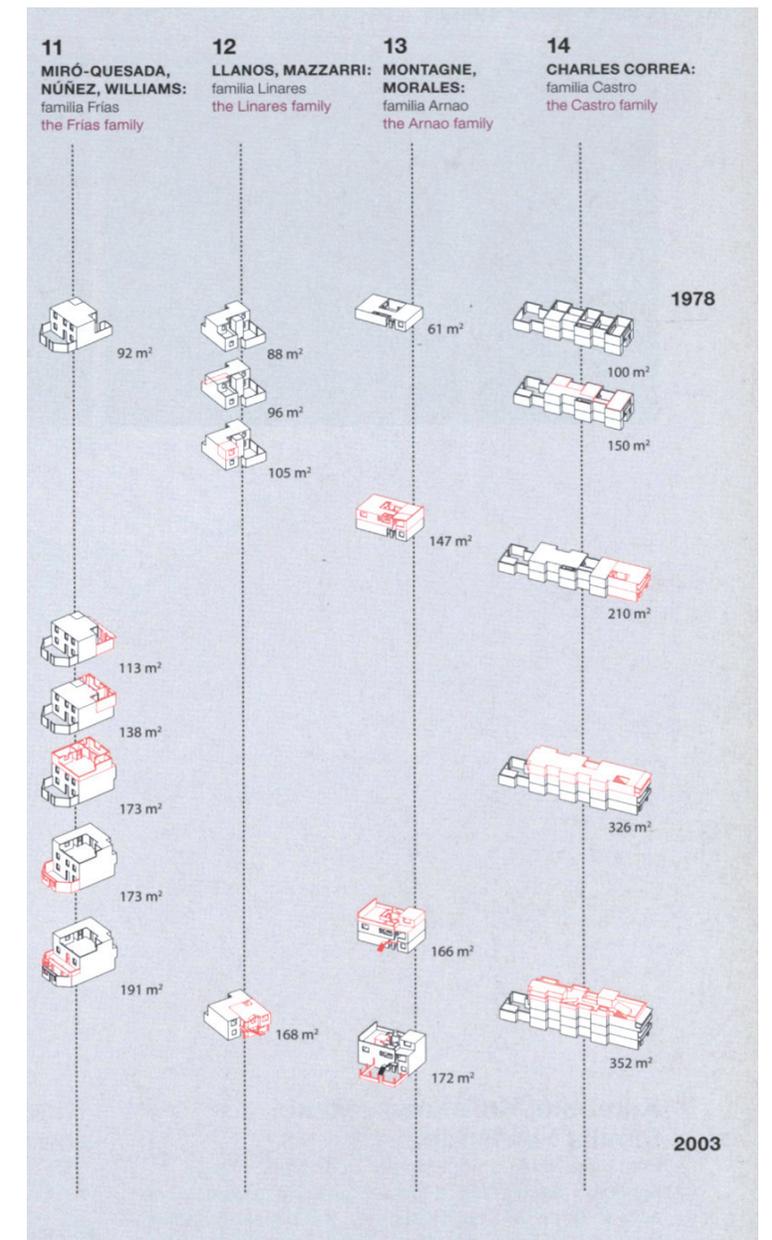
Den aufwändigen Teil des Hauses zuerst bauen:

-/+ nur teilweise gegeben, Sanitärräume zu klein für den Vollausbau dimensioniert

- teils Aufstockung notwendig

Das Haus von Anfang an als erste Bauphase eines Mittelstandshauses betrachten:

+ Mittlerweile sind fast alle Häuser zu Mittelstandshäusern ausgebaut.



Wettbewerbsteilnehmer international

José Luis Íñiguez de Ozoño, Antonio Vázquez de Castro *Spanien*

James Stirling *Großbritannien*

Anatole du Fresne, Alfredo Pini (Atelier 5) *Schweiz*

Toivo Korhonen *Finnland*

Germán Samper *Kolumbien*

Fumihiko Maki, Kionori Kikutake *Japan*

Charles Correa *Indien*

Aldo van Eyck *Niederlande*

Herbert Ohl *Deutschland*

Knud Svenssons *Dänemark*

Christopher Alexander *USA*

Oskar Hanson, Svein Hartloy *Polen*

Alexis Josic *Frankreich*

Wettbewerbsteilnehmer Peru

Miguel Alvarino

Ernesto Paredes

Luis Miró-Quesada, Carlos Williams, Oswaldo Núñez

Juan Gunther, Mario Seminario

Carlos Morales

Juan Reiser

Eduardo Orrego

Luis Vier, Consuelo Zanelli

Franco Vella, José Bentín, Raúl Quiñones, Luis Takahashi

Manuel Llanos, Elso Mazzarri

Frederick Cooper, José García-Bryce, Antonio Graña, Eugenio Nicolini

Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnoff, Víctor Wyszowsky

Jacques Crousse, Jorge Páez, Ricardo Pérez León

Abb. 38: Luftaufnahme PREVI 1973. ▼



Elemental



Das Projekt *Elemental* geht aus einem Treffen von Adrés Iacobelli, Pablo Allard und Alejandro Aravena an der Universität Harvard im Jahr 2000 hervor. Gemeinsam wollten sie am Problem des sozialen Wohnbaus in Chile arbeiten, wobei von Anfang klar war, dass das Projekt eine „echte Wirkung“¹ erzielen muss.

Elemental sollte in ausreichend großem Maßstab umgesetzt werden, eine einzelne Wohneinheit wäre zu wenig. Es musste als Projekt gebaut werden, um nicht als Papierarchitektur in einer Schublade verschwinden zu können und muss sich an die Regeln des Marktes halten, um seine Umsetzbarkeit zu beweisen.²

Im Jahr 2001 wird an der *Harvard Graduate School of Design* und der *Universidad Católica de Chile* begonnen das Thema in Studioprojekten zu bearbeiten.

Im sozialen Wohnbau in Chile gab es vor *Elemental* allem zwei Strategien um mit begrenzten Mitteln Wohnfläche zur Verfügung zu stellen. Einerseits wurde versucht die Kosten für die Wohneinheit möglichst gering zu halten: Den Kauf von billigem Grund in Peripherielagen und die Redukti-

„We said: if the money can only pay for around forty square meters, instead of thinking of that size as a small house, why don't we consider it as half of a good one?“

Alejandro Aravena, 2012, 17.

¹ Eigene Übers., i.O.: „a real impact“ Aravena 2012, 30.

² Vgl. Aravena 2012, 29f.

Abb. 40: Ausbauvarianten Elemental. ▼

Abb. 41: Lage im Stadtgefüge. ►

Abb. 42: Lage in der Stadt. ►►

Abb. 43: Stufenweiser Auf- und Ausbau der Wohneinheiten. ►▼



on der Kosten pro Wohneinheit durch Minimierung der Wohnfläche. Während das Problem der Minimierung der Wohnungsgröße - bei teils noch in traditionellen, größeren Familienverbänden lebenden Menschen - auf der Hand liegt, fördert die Absiedlung in Randgebiete eine Ghetto-bildung. Meist sind diese Gebiete schlecht an den öffentlichen Verkehr angebunden, die finanziellen Möglichkeiten für individuelle Mobilität fehlen oft - als Folge entsteht Ausgrenzung: Lokal, sozial und wirtschaftlich, da die Stadt ursprünglich leichteren Zugang zum Arbeitsmarkt bieten sollte, nun aber nicht mehr erreichbar ist.

Elemental begreift den Selbstbau nicht als Problem, sondern als Ressource die es zu nutzen gilt. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und somit Dichte als unumgängliche Parameter respektierend, erscheint der verdichtete Flachbau sowie die vertikale Verdichtung naheliegend. Der Logik der Erweiterbarkeit folgend bleibt jedoch nur der Flachbau übrig.

Die in den Studios erarbeiteten Grundzüge - gute Lage zur Stadt, Möglichkeiten zur Erweiterung der noch nicht vollständig ausgebauten Wohnung und der daraus resultierende verdichtete Flachbau - blieben in allen der bislang

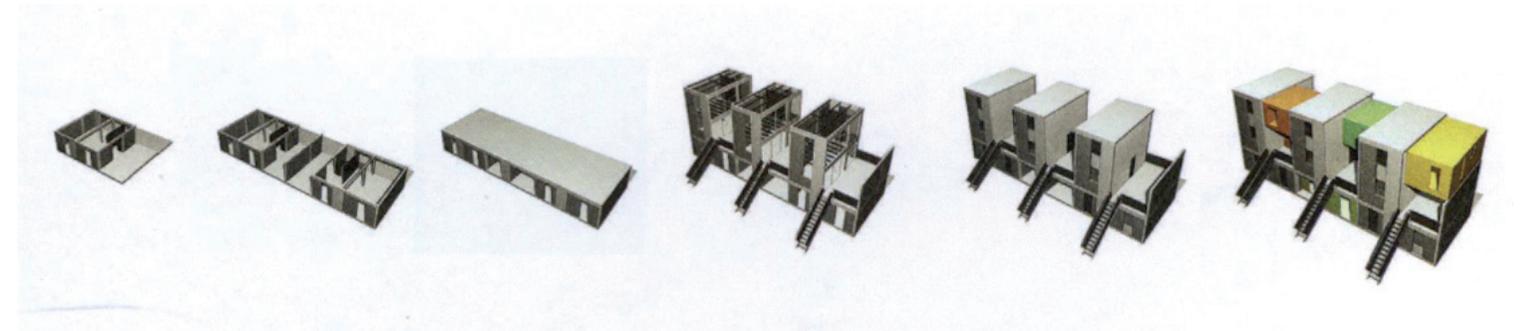
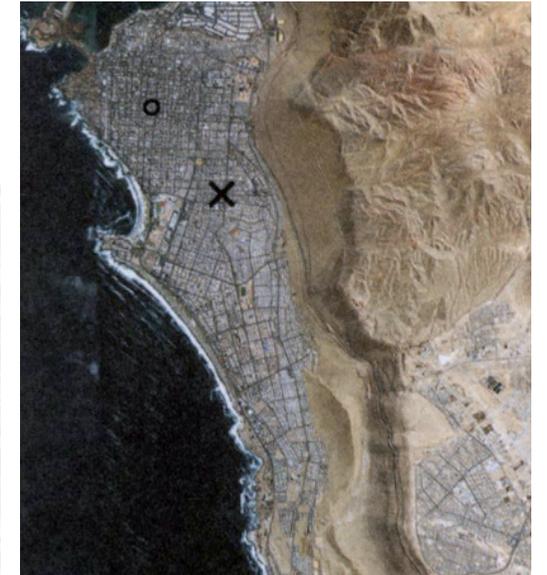
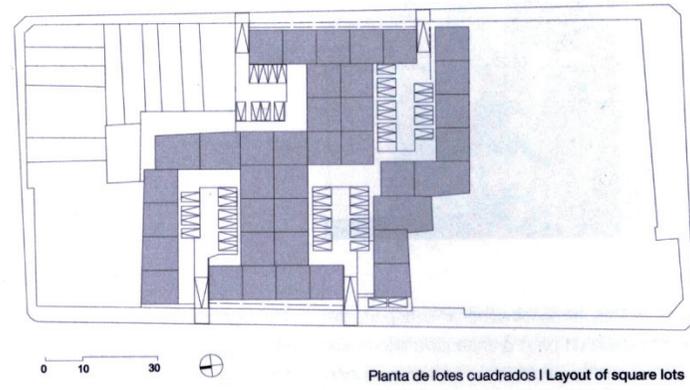


Abb. 44: Lageplan inklusive Höfe. ▼
 Abb. 45: Grundriss 1. OG, Eingang. ▼▼
 Abb. 46: Schnitt quer. ►



realisierten Projekte erhalten. Aravena beschreibt das als „eine Typologie die geeignet ist teureren Grund zu kaufen (wegen der Dichte) und gleichzeitig Erweiterung zulässt.“¹

Quinta Monroy, Iquique

Das erste umgesetzte und auch international meist beachtete Elemental-Projekt befindet sich in Quinta Monroy, Iquique, Chile.

„Für das Haus eine Grundfläche von neun mal neun Metern, mit einem Startvolumen von sechs mal sechs Metern in der Ebene und 2,5 Metern hoch, das das Badezimmer, die Küche und einen Wohn- und Essraum beinhaltet.“²

Die Gebäudestruktur wurde wegen dem Erdbeenschutz, aus Kostengründen und aus gestalterischen Überlegungen in Stahlbeton ausgeführt - die Ausfachungen in Ziegel. So bleibt auch beim Selbstausbau die ursprüngliche Struktur und der Rhythmus der Baukörper erhalten.

¹ Eigene Übers., i. O.: „[...] a typology capable of buying more expensive land (due to density) that simultaneously allowed for growth.“ Aravena 2012, 38.
² Eigene Übers., i. O.: „For the house on the ground floor, a lot of nine by nine meters, with an initial volume of six by six meters in plan and 2.5 meters high, that contained the bathroom, kitchen and a living and dining space.“ Aravena 2012, 112.

Analyse

Gute Lage in oder zu der Stadt:

- + das Gelände liegt innerhalb des Stadtgebiets
- + selbst das Zentrum ist mit dem Fahrrad in 15 Minuten zu erreichen

Möglichkeiten zur Erweiterung der Wohnfläche:

- +/- in vorgegebenem Rahmen möglich

Gemeinschaftsflächen für die erweiterte Familie:

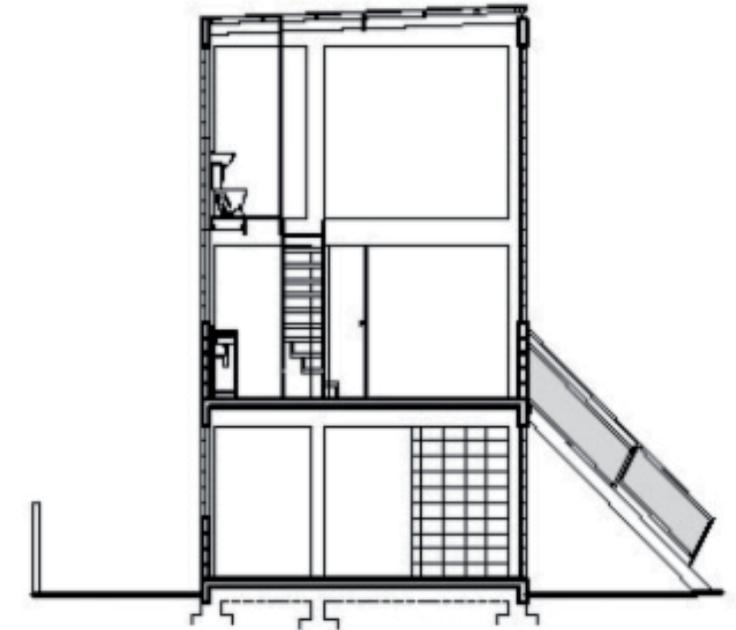
- + durch die Höfe gegeben

Den aufwändigen Teil des Hauses zuerst bauen:

- + durch die begrenzte Vollausbaufläche in vollem Umfang gegeben

Das Haus von Anfang an als erste Bauphase eines Mittelstandshauses betrachten:

- + mittlerweile wurde an allen Häusern weitergebaut, die meisten sind vollständig ausgebaut und in ihrem Marktwert überproportional gestiegen



Torre David



„Zusammengefasst, der Ausgangspunkt hier ist eine ungeplante und unvorhergesehene Situation.“¹

Torre David ist ein Hochhauskomplex in Venezuelas Hauptstadt Caracas mit dessen Bau 1990 begonnen wurde. Eine Finanzkrise im Jahr 1994 führte dazu, dass der begonnene Bau nicht fertiggestellt werden konnte und das Gebäude in den Besitz der Regierung überging. Der Rohbau stand bis 2007 leer.

Im September 2007 beginnen einige Familien aus den umliegenden *barrios* sich das Gebäude illegal anzueignen. 2014 leben rund 1.200 Familien in dem Gebäude, dass sie nach und nach für ihre Zwecke weiterentwickeln. Es entstehen kleine Geschäfte, Sportplätze, Gemeinschaftsräume und eine Sicherheitsfirma, die von den Bewohner selbst betrieben und verwaltet werden.

Mitte 2014 schließt die venezuelanische Regierung Verträge mit chinesischen Investoren für die Weiterentwicklung der Gebäude ab und „mit überraschender Geschwindigkeit leitete die Regierung die Räumung von den Bewohner in die Wege [...]“².

¹ Eigene Übers., i.O.: „In short, the starting point here is an unplanned and unforeseen situation.“ Schmiel in Brillenborough 2012, 386.

² Eigene Übers., i.O.: „With surprising speed, the government initiated the eviction process of residents [...]“ Urban-Think Tank in archdaily.com.

„Thus, we see Torre David as an arrival city, a laboratory for exploring and testing an utopian potential.“

Brillenborough 2012, 364.



Urban-Think Tank (U-TT) beschäftigt sich von 2011 bis 2012 intensiv mit dem Gebäude und seinen Bewohnern. Die Ergebnisse dieser Forschung resultieren in dem Buch *Torre David*. Zudem gewinnt das Projekt, das Torre David zum Thema hat, bei der *Biennale* 2012 in Venedig den *Goldenen Löwe*.

Besetzung¹

Am 17. September 2007 wird ein besetztes Haus in *La Candelaria* geräumt. Die Vertriebenen suchen Schutz vor dem an diesem Abend starken Regen und sammeln sich vor den Toren des Torre David. Per Mobiltelefon und Textnachrichten werden weitere Menschen organisiert. Unter dem Druck der versammelten Menge öffnen die Wachen schließlich den Eingang zum Hochhauskomplex-Rohbau. Schon in den ersten Tagen der Besetzung werden Bauparzellen für die Anwesenden markiert und eine gemeinsame Küche eingerichtet. Die Menschen wohnen Anfangs in Zelten in den leicht zugänglichen Teilen des Gebäudes. Mit der Zeit kommen immer mehr Menschen um im Torre

¹ Vgl. Brillembourgh 2012, 99ff.

David zu wohnen, vorallem die hervorragende Lage innerhalb der Stadt ist für viele ausschlaggebend.

Nach einer Zeit des Abwartens, ob die Regierung die Besetzung dulden würde, werden die weiteren Räumlichkeiten erkundet und auf ihre Möglichkeiten hin überprüft. Auch findet eine erste gemeinsam organisierte Reinigung des Gebäudes statt, teilweise werden Wände gestrichen und manche fehlende Brüstung ergänzt.

Selbstorganisiert werden „Bauparzellen“ vergeben und pro Stockwerk können rund 15 Familien leben und sich eine Behausung bauen. 2009 leben bereits 200 Familien im Turm, dies streicht die organisatorische und bauliche Leistung hervor.

Trotz erstaunlicher selbstorganisierter Leistung und sicherlich auch einer emotionalen Verbindung der Besetzer zum von ihnen Geschaffenen, darf nicht vergessen werden, dass die ständige Unsicherheit ob der weiteren Duldung durch die Regierung sicherlich zu schaffen macht. Die Stürmung des Gebäudes im Jahr 2012 durch hunderte Polizeikräfte ist ein erster Höhepunkt der Eskalation - ein entführter Diplomat wurde im Gebäude vermutet. Die Besetzer beklagen sich über das rücksichtslose Vorgehen der Einsatzkräfte und die vielen eingesetzten Beamten lassen Rückschlüsse auf die Angst der Exekutive vor den Bewoh-

nern des „vertikalen Slums“ zu.

Je nach Blickwinkel oszilliert das Phänomen Torre David zwischen Bauruine und Umnutzung, zwischen *Gated Community* und *barrio*, zwischen Utopie und erschreckender Realität, zwischen Heterotopie¹ und Pragmatismus. Jedenfalls aber eignet es sich hervorragend als Projektionsfläche für die eigenen Vorstellungen von Gesellschaft und ist gerade deshalb es so schwer zu fassen.

¹ Foucault 2005, 12.

Abb. 49: Schnitt Torre David und Parkhaus. Besetzte Zonen in Rot. ▼
 Abb. 50: Informelle Siedlungen im Stadtgebiet von Caracas. ►
 Abb. 51: Besetzte Gebäude und Nutzungen. ►▼



Lage innerhalb der Stadt

Torre David liegt im Zentrum von Caracas und speziell dieser Umstand macht den Komplex für eine Aneignung besonders interessant. „Zudem, da eine Stadt nicht eine Anhäufung von Häusern, sondern ein Netzwerk an Möglichkeiten ist, garantiert eine gute Lage die Miteinbeziehung einer Familie in ein Netzwerk an Möglichkeiten, welches die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sie die Armut überwindet.“¹

Abbildung 50 zeigt die Ausbreitung der informellen Siedlungen, sowie die besetzten Gebäude in Caracas. Es ist zu erkennen, dass informelle Siedlungsgebiete sich hauptsächlich an den Rändern der Stadt entwickeln konnten, vorwiegend an schwer zugänglichen und deswegen für eine formelle Entwicklung unattraktiven Orten. Als weiteres Muster kann das Auffüllen von Leerstellen durch informellen Bau im „urbanen Gewebe“² verstanden werden. Als Kulmination dieses Drängens zum Zentrum (selbst die Flächen an Stadtrand werden knapp), kann der Wechsel von der Suche nach brach liegendem Land zu jener nach leerstehenden Gebäuden begriffen werden. Deutlich ist die hervorragende innerstädtische Lage der besetzten Gebäude im Allgemeinen und des Torre David im Speziellen zu sehen.

1 Eigene Übers., i. O.: „Furthermore, as a city is not an accumulation of houses but a network of opportunities, a good location guarantees the inclusion of a family in a network of opportunities that increases the likelihood that they will overcome poverty.“, Brillembourgh 2012, 490.
 2 Lefebvre nach Nell 2014, 139.

Analyse

Gute Lage in oder zu der Stadt:

+ im Zentrum der Stadt

Möglichkeiten zur Erweiterung der Wohnfläche:

-/+ muss unter den Besetzern verhandelt werden, prinzipiell vor allem anfangs in großem Ausmaß vorhanden

Gemeinschaftsflächen für die erweiterte Familie:

+ in weiten Teilen vorhanden

Den aufwändigen Teil des Hauses zuerst bauen:

+ freier Grundriss eignet sich in hohem Maße für die Aneignung

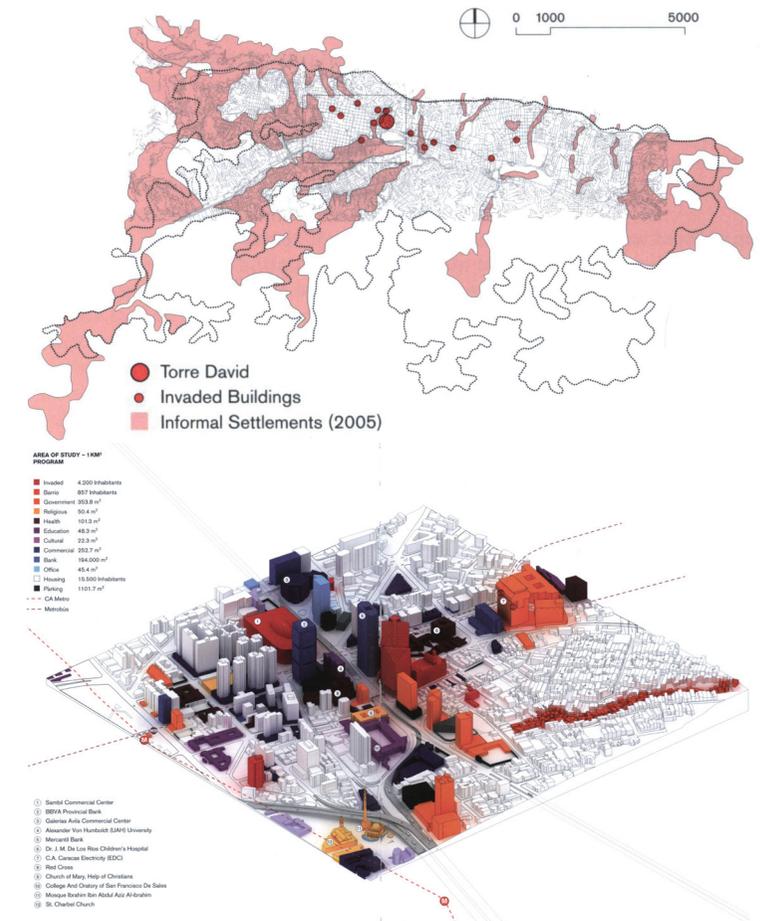
- Anfangs keine Infrastruktur (Wasser, Strom) vorhanden

Das Haus von Anfang an als erste Bauphase eines Mittelstandshauses betrachten:

-/+ das räumliche Potenzial dafür wäre vorhanden

- ständige Ungewissheit der Bewohner wie lange sie bleiben dürfen

(Anm.: unfertiger Büroturm wird als 1. Bauphase betrachtet)



Cité Frugès, Le Corbusier, Pessac 1925



„Ich autorisiere Sie, Ihre Theorie in der Praxis bis zum Äußersten durchzusetzen; ich wünsche, zu wirklich umwälzenden Ergebnissen auf dem Gebiete der Reform des billigen Wohnungsbaues zu kommen: Pessac muß ein Laboratorium werden. Ich bevollmächtige Sie, vollständig mit allen seitherigen Konventionen zu brechen, alle bisherigen Methoden zu verlassen, kurz gesagt: Ich fordere von Ihnen, daß Sie in Bezug auf den Grundriß des Wohnhauses eine Normallösung finden. [...] Die Häuser sollen im Inneren derart ausgebaut werden, daß das Wohnen in diesen Räumen leicht und angenehm ist. Die Ästhetik dieser Räume soll sich grundsätzlich von unseren bisherigen traditionellen Wohnungen unterscheiden. Ihr Bau und ihre Unterhaltung dürfen nicht mehr kostspielig sein, ihr Ausdruck soll rein und wahr in der Proportion und zeitgemäß sein.“¹

So beauftragt der französische Industrielle Henry Frugès 1923 den Architekten Le Corbusier mit seinem ersten großen Wohnbauprojekt.

Das Projekt wird in Pessac in der Nähe von Bordeaux, als Siedlung für die Fabrikarbeiter des Bauherrn realisiert. Le Corbusier typisiert die Grundrisse mit einem Grundmodul

¹ Frugès nach Le Corbusier in Das neue Frankfurt 2/1927, 30f.

„You know, it is always life that is right and the architect who is wrong.“

Le Corbusier nach Huxtable in The New York Times, 1981.

von 5 mal 5 mal 2,5 Metern¹, die er dann zu Häusern zusammenfügt. Sein Wechsel zwischen Freiraum und Volumen, die aufs Wesentliche reduzierte Stahlbetonstruktur und die Module scheinen - zumindest formal - die Ideen von *Elemental* (vgl. Abb. 43) vorweg zu nehmen.

Vom Gedanken des Selbstbaus ist Le Corbusier tatsächlich weit entfernt. Vielmehr sollte es sich um eine makellos funktionierende „Wohnmaschine“² handeln.

Die Häuser werden von den Arbeitern schlecht angenommen, weil sie zu weit entfernt von den Arbeitsstätten liegen.³ Weiters erscheint das radikale Konzept vielen Arbeitern als zu modern. „Sie brachten ihre Tage in Betonhallen zu [...]. Am Ende ihrer Schicht in der Fabrik auch noch an die Dynamik der modernen Industrie erinnert werden zu müssen, zählte nicht gerade zu den dringendsten psychologischen Prioritäten.“⁴ Die Häuser werden schließlich an Private verkauft die sie sich im Laufe der Zeit aneignen, was aufgrund der nichttragenden Innenwände hervorragend möglich ist.⁵

Die Siedlung kommt aus der Mode und wird allgemein als

¹ Vgl. Le Corbusier in Das neue Frankfurt 2/1927, 31.

² Le Corbusier in Das neue Frankfurt 2/1927, 32.

³ Vgl. invisiblebordeaux.blogspot.fr

⁴ De Botton 2012, 164.

⁵ Vgl. invisiblebordeaux.blogspot.fr

„fehlgeschlagenes Experiment und ästhetisches Slum“¹ bezeichnet.

In den 1970er Jahren entflammt schließlich neues Interesse an dem Projekt. Einzelne Häuser werden in ihren Ursprungszustand gebracht, renoviert und unter Denkmalschutz gestellt. Anfang der 1980er Jahre wird von der Stadt ein Museum eingerichtet.

„Auch Le Corbusier bestätigte den Misserfolg des Projekts, dennoch unterstreichend wie wandlungsfähig sich die Gebäude erwiesen, als sie durch ihre Besitzer transformiert wurden.“²

Das Interesse dieser Arbeit an der Arbeitersiedlung Pessac besteht nicht in einer klassisch architektonischen Betrachtung des Entwurfs. Vielmehr liegt das Augenmerk auf der Umnutzung des vorgegebenen baulichen Rahmens durch seine Bewohner.

„Die architektonischen Veränderungen bedeuten letzten Endes eine positive und nicht eine negative Weiterführung der ursprünglichen architektonischen Konzeption.“³ Deshalb ist der Vergleich mit den vorangegangenen Fallbeispielen zulässig und relevant.

¹ Eigene Übers., i. O.: „failed experiment and an esthetic slum“ Huxtable in NYT 1981.

² Eigene Übers., i. O.: „Le Corbusier also acknowledged the failure of the venture, underlining nevertheless how versatile the properties were proving to be as they underwent transformations led by their new owners.“ invisiblebordeaux.blogspot.fr

³ Boudon 1971, 153.



Abb. 55: Modulsystem, 5 x 5 x 2,5 m. ▶

Abb. 56: Haus Typ I Grundriss, Le Corbusier. ▶▼

Abb. 57: Haus Typ I unterschiedliche Grundrissvarianten (1969). ▶▶

Analyse

Gute Lage in oder zu der Stadt:

- schon zu Beginn trug die Entfernung zum Arbeitsplatz und zur Stadt nicht zur Akzeptanz bei

Möglichkeiten zur Erweiterung der Wohnfläche:

-/+ im Rahmen der Terrassen und Freiflächen möglich

Gemeinschaftsflächen für die erweiterte Familie:

-/+ im Siedlungsgebiet vorhanden

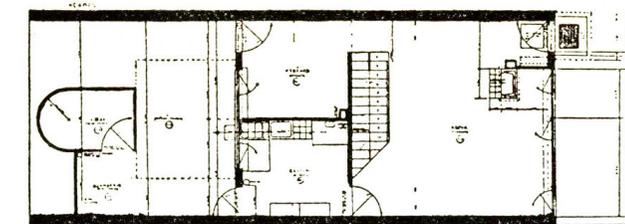
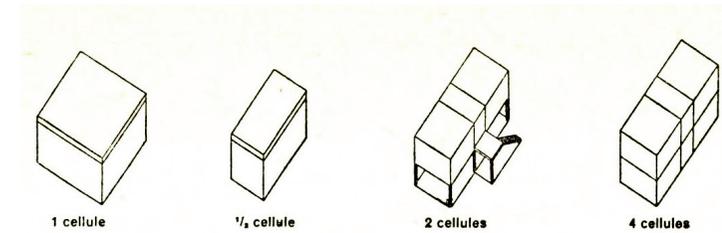
Den aufwändigen Teil des Hauses zuerst bauen:

+ in vollem Ausmaß vorhanden

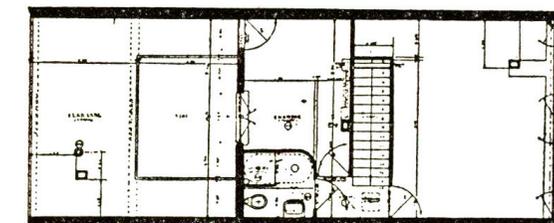
Das Haus von Anfang an als erste Bauphase eines Mittelstandshauses betrachten:

- als fertiges Haus geplant

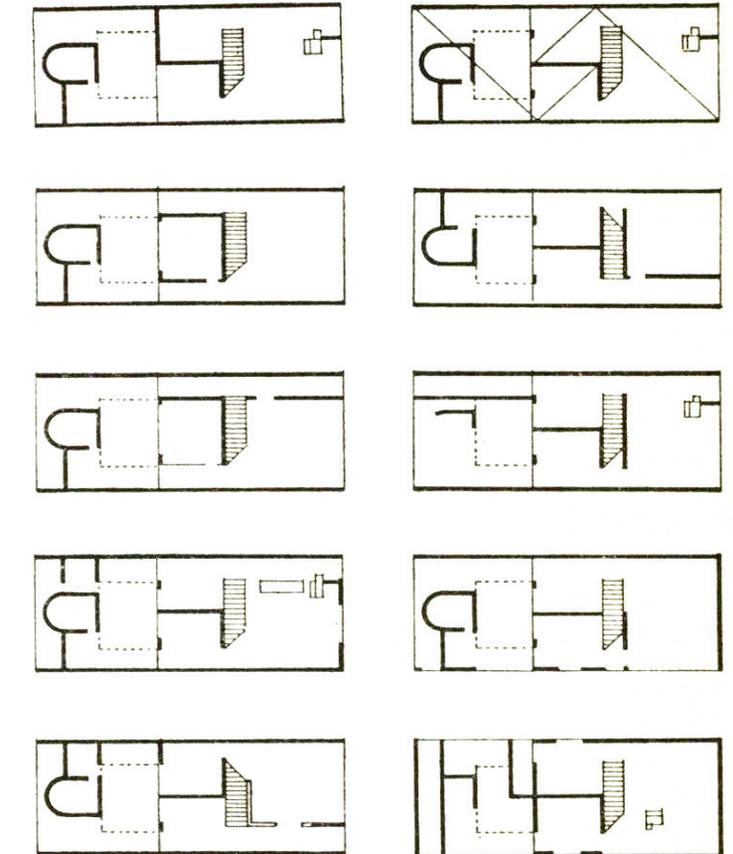
-/+ freier Grundriss und Modulsystem lassen Aus- und Umbauten in hohem Maße zu



Erdgeschoß: Wohnraum, Küche, Schlafraum, Abstellraum und Lagerraum



Obergeschoß: großer Schlafraum, kleiner Schlafraum, Toilette und Terrasse



Experimental Social Housing

ARBEITEN
STRASSE
ARBEITEN
PARKEN
ARBEITEN
STRASSE
ARBEITEN

ARBEITEN
STRASSE
WOHNEN
HALBÖFFENTL.
ÖFFENTLICH
STRASSE
ARBEITEN
PARKEN

- ◀◀ Abb. 59: Schematischer Schnitt Ist-Zustand.
- ◀ Abb. 58: Schematischer Schnitt Entwurf.
- Abb. 60: Lage Medellín. ▼

Medellín Klima

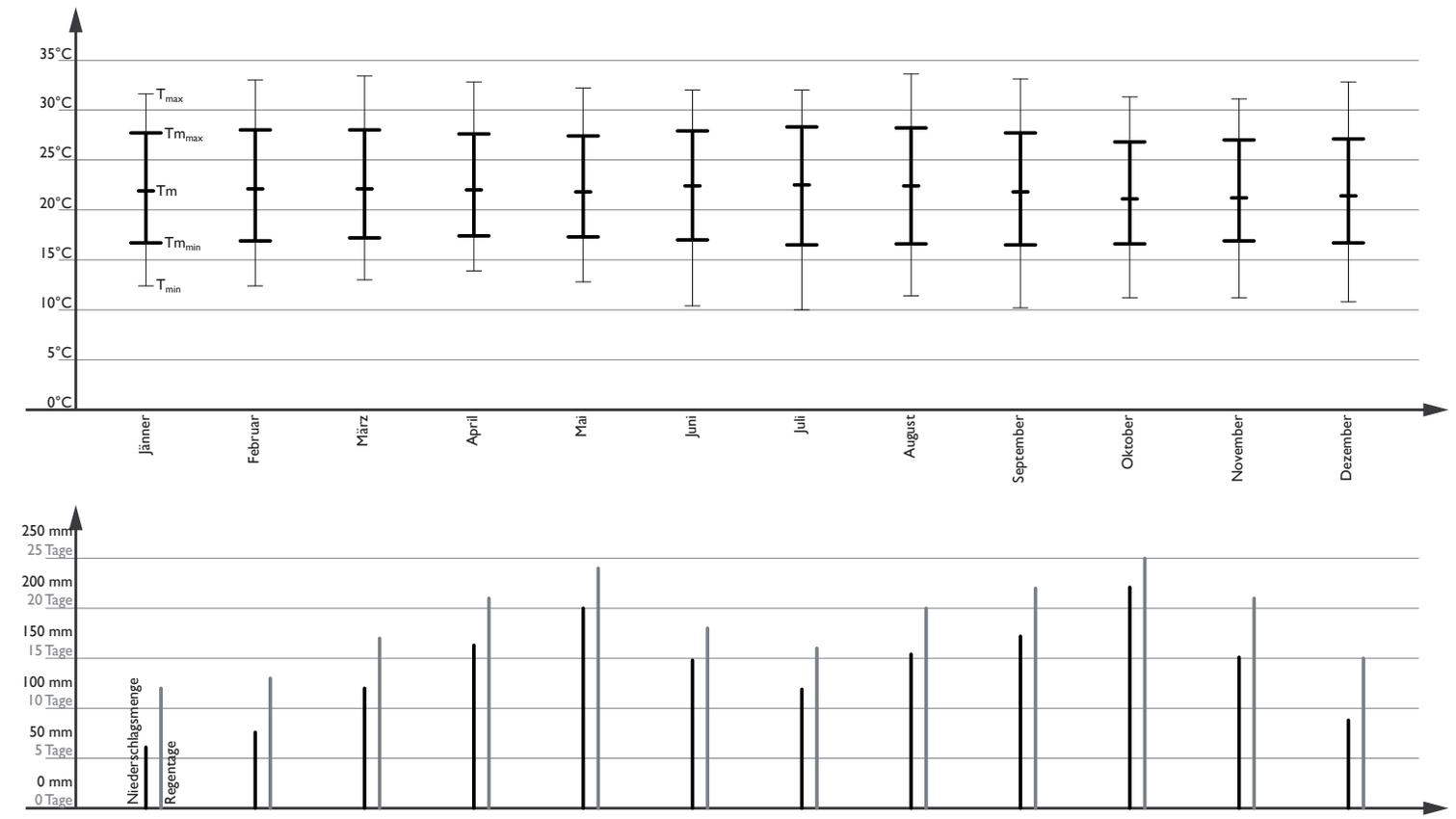


Medellín bewirbt sich selbst als „die Stadt des ewigen Frühlings“¹. Die Tageshöchsttemperaturen liegen das ganze Jahr im Mittel zwischen 25 und 30 °C. In der Nacht fallen die Temperaturen selten unter 15 °C. Die Tagesmitteltemperaturen bewegen sich konstant um 22 °C. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt im Jahresmittel bei 69 % und rangiert im Monatsmittel zwischen 65 und 75 %. Die tägliche, durchschnittliche Sonnenscheindauer variiert von 4,3 bis 6,6 h und beträgt im Jahresmittel 5,2 h. Das Niederschlagsmaximum liegt mit 221 mm bei 25 Regentagen im Oktober, das -Minimum mit 61 mm an zwölf Regentagen im Jänner. Als Jahresniederschlagssumme werden im Mittel rund 1.700 mm festgestellt.

Während Temperatur und Luftfeuchtigkeit übers Jahr recht konstant sind, können somit zwei wenig ausgeprägte Regen- sowie Trockenzeiten festgestellt werden. Die Trockenzeiten liegen im Winter und Sommer, die Regenzeiten in den beiden Übergangsjahreszeiten dazwischen.

¹ proclumbia.travel, medellin-die-stadt-des-ewigen-fruehlings.

Abb. 61: Temperaturdiagramm Medellín. ▼
 Abb. 62: Niederschlagsdiagramm Medellín. ▼▼



Klimazone

Durch die Lage unweit des Äquators befindet Medellín sich in der tropischen Klimazone. Diese kann jedoch in Höhenstufen gegliedert werden.

Höhenstufe

Die Gliederung der Anden in Höhenstufen ist auf Alexander von Humboldt zurück zu führen.¹ In tropischen Breiten wird die Höhenstufe zwischen 1.000 und 2.000 m (Medellín liegt auf 1.500 m) als *Tierra Templada* bezeichnet.² Übersetzt bedeutet das *Gemäßigtes Land*.

Die natürliche Vegetationsform in dieser Höhenstufe ist ein tropischer Bergwald. Mais, Tabak, Kaffee und Obst können als Kulturpflanzen gut angebaut werden.³

Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger⁴

In Köppen und Geigers Klassifikation wird hauptsächlich auf die klimatischen Ausprägungen, weniger auf die Lage eingegangen. Es werden Hauptgruppen, Klimatyp und Untertyp unterschieden.

¹ Vgl. Wikipedia, Höhenstufe.
² Vgl. Zech 2002, 98.
³ Vgl. Wikipedia, Anden.
⁴ Vgl. Köppen 1933, 20.

Hauptgruppe

Zu dieser Unterteilung wird die Temperatur herangezogen. Da das kälteste Monat in Medellín im Mittel über 18 °C aufweist, ist die *Hauptgruppe A* zu zuordnen - tropisches Klima.

Klimatyp

Hierbei wird die Niederschlagsverteilung übers Jahr betrachtet.

Der *Klimatyp w* (winter trocken) verlangt für tropische Klimate, dass in der kälteren Jahreszeit zumindest ein Monat weniger als 60 mm Niederschlag aufweist.

Der *Klimatyp f* (vollfeucht) besagt, dass im trockensten Monat mindestens 60 mm Niederschlag zu verzeichnen sind. Da Medellín mit 61 mm Niederschlag im Jänner genau dazwischen liegt, muss der *Klimatyp m* (Monsun) herangezogen werden. Er stellt eine Mittelform zwischen winter trockenem und vollfeuchtem Klima dar. Eine Trockenzeit ist zwar vorhanden, aber nur wenig ausgeprägt und Regenwald kann gedeihen.

Klimauntertyp

Der *Klimauntertyp l* (lau) verlangt, dass alle Monatsmitteltemperaturen zwischen 10 und 22 °C liegen. In Medellín

liegen manche Monate knapp über dieser Temperatur und kein Monat erreicht im Mittel 23 °C.

Für den *Klimauntertyp i* (isotherm) muss der Unterschied zwischen dem wärmsten und kältesten Monat weniger als 5 °C betragen. Das kann für den Standort eindeutig bejaht werden.

Medellíns Klima kann also nach Köppen und Geiger als isothermes, gerade noch laues, tropisches Monsunklima beschrieben werden.

Vergleichsklimate

Die Jahresniederschlagsmenge (rund 1.700 Millimeter) ist mit jener des Ausseerlands vergleichbar.¹ Von den Durchschnittstemperaturen und der Luftfeuchtigkeit ist Medellín mit Mailand im August vergleichbar. Regentage treten in Medellín im Vergleich deutlich mehr auf.²

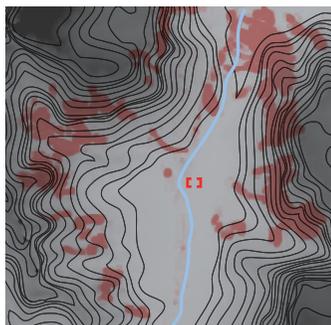
¹ Vgl. Wakonigg 2010 66.
² Vgl. Iten-online.ch, Mailand.

- U U-Bahn
- U Universität
- + Kirche
- H Hotel
- B Bank
- R Restaurant / Café
- M Museum / Galerie
- S Shop
- P Polizei



◀ Abb. 63: Schwarzplan Projektgebiet, M=1:5000, genordet.
Abb. 64: Lage des Bauplatzes innerhalb der Stadt (informelle Siedlungsgebiete in rot). ▼
Abb. 65: Luftaufnahme Bestand aus Nordosten. ▶

Analyse Gebiet



Der Bauplatz liegt im Zentrum der Stadt (siehe Abb. 63 und 64) und ist sehr gut ans öffentliche U-Bahn-Netz angeschlossen.

Die Innenstadt zeichnet sich durch eine hohe Zahl an Restaurants, Bars, Hotels, Banken, kulturellen Angeboten und Bildungseinrichtungen aus. Die restlichen nicht öffentlichen Gebäude werden großteils von Büros genutzt.

Wohnnutzungen finden in dieser Gegend nur mehr vereinzelt, obwohl auch hier in ungenutzten Winkeln und vor allem an den Ufern des Rio Medellín informelle Siedlungen entstanden sind.

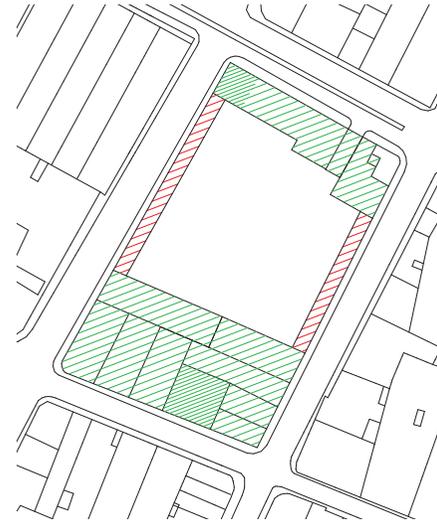
Auffälligstes Merkmal des Gebiets ist der enorm hohe Bebauungsgrad und die damit einhergehende Bebauungsdichte. Wie im Schwarzplan zu erkennen, fehlt es eindeutig an öffentlichem Raum. Das Potenzial ist am Bauplatz gegeben, leider findet hier ausschließlich Parken statt.

Um der Lage, den Potenzialen, der Bausubstanz - die als gut und erhaltenswert bezeichnet werden kann - und der Umgebung gerecht zu werden, soll der Entwurf an dieser Stelle folgende Kriterien erfüllen:

- + öffentlicher Raum
- + die fehlende Funktion Wohnen (qualitativ und leistbar)
- + bestehende Funktionen erhalten
- + Bestand weitgehend erhalten



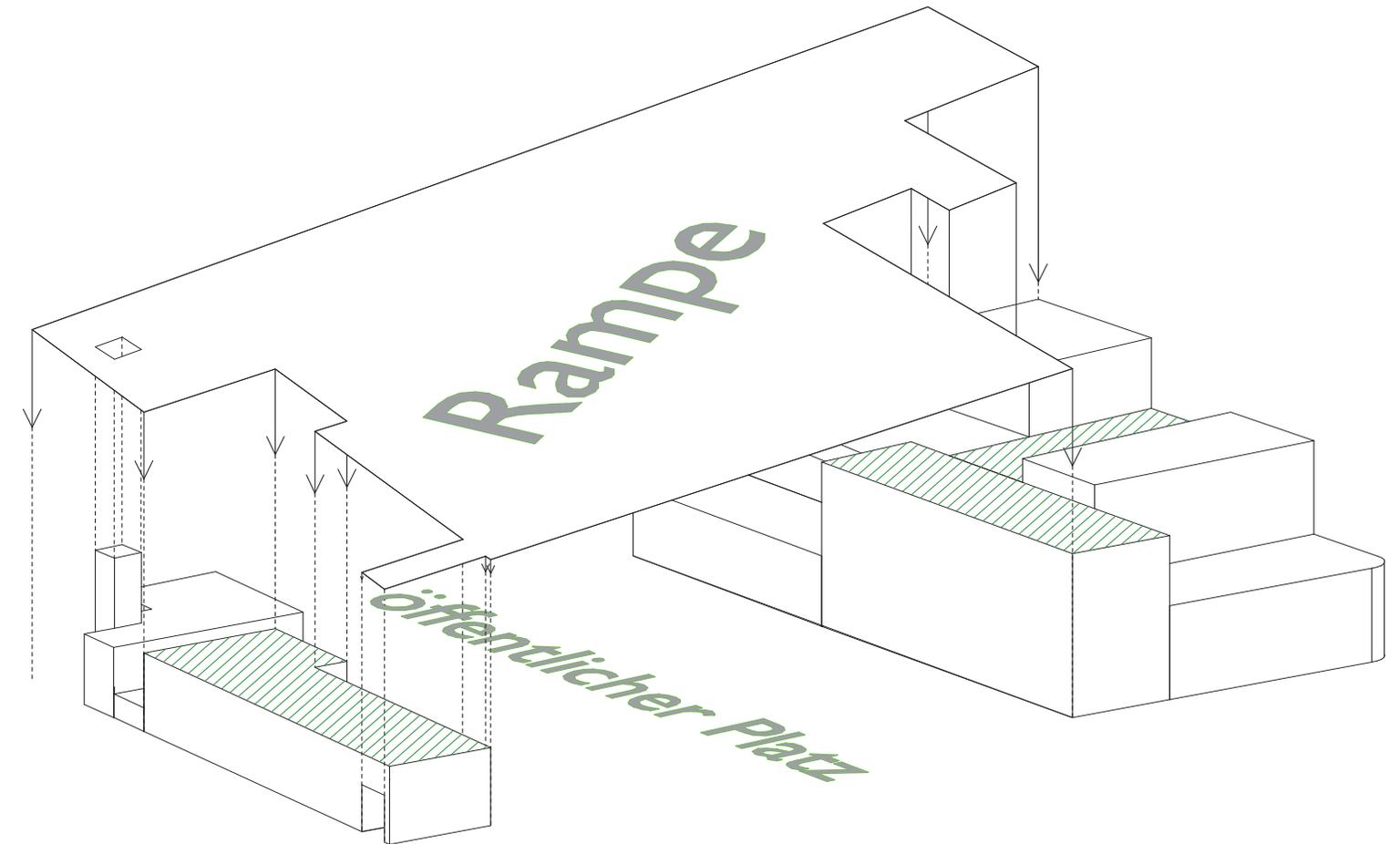
Entwurfskonzept Städtebaulich



Für den Stadtraum scheint in diesem Bereich öffentlicher Raum den höchsten Stellenwert zu besitzen. Davon ausgehend wird die Funktion Parken vom Straßenniveau in den Untergrund verlegt. Im Gebiet erhaltenswerte und funktionierende Gebäude werden als Bestand akzeptiert und erhalten. Das sind Gebäude entlang der *Avenida Colombia* (Nordosten) und *Avenida Ayacucho* (Südwesten). Entlang der Querstraßen, den bestehenden Parkplatz von diesen abgrenzend befinden sich eingeschobene Kioske. Diese werden als Baumasse entfernt, in ihrer Funktion jedoch im Entwurf erhalten. Durch diese Öffnung entsteht ein von der *Carrera 54* zur *Carrera 55* durchgehender öffentlicher Raum, der zu den stark befahrenen Straßen *Avenida Colombia* und *Avenida Ayacucho* durch den Bestand abgeschirmt ist.

Um die Funktion Wohnen zu implementieren wird eine Rampe eingezogen die teils vom Bestand beschnitten wird und teils über diesen hinausragt. Hierzu eignet sich der Bestand in besonderer Weise, da seine Öffnungen immer nur zur Straße und nie nach innen (zum Parkplatz) zeigen.

Diese Rampe vergrößert den (halb-)öffentlichen Raum (Dächer werden aktiviert), schützt den öffentlichen Raum vor Niederschlag und hebt das Wohnen vom emissionsbelasteten Straßenniveau ab. Sie wird am nördlichen und südlichen Grundstückseck mit dem Bestand verwoben.



Entwurfskonzept Wohnbebauung

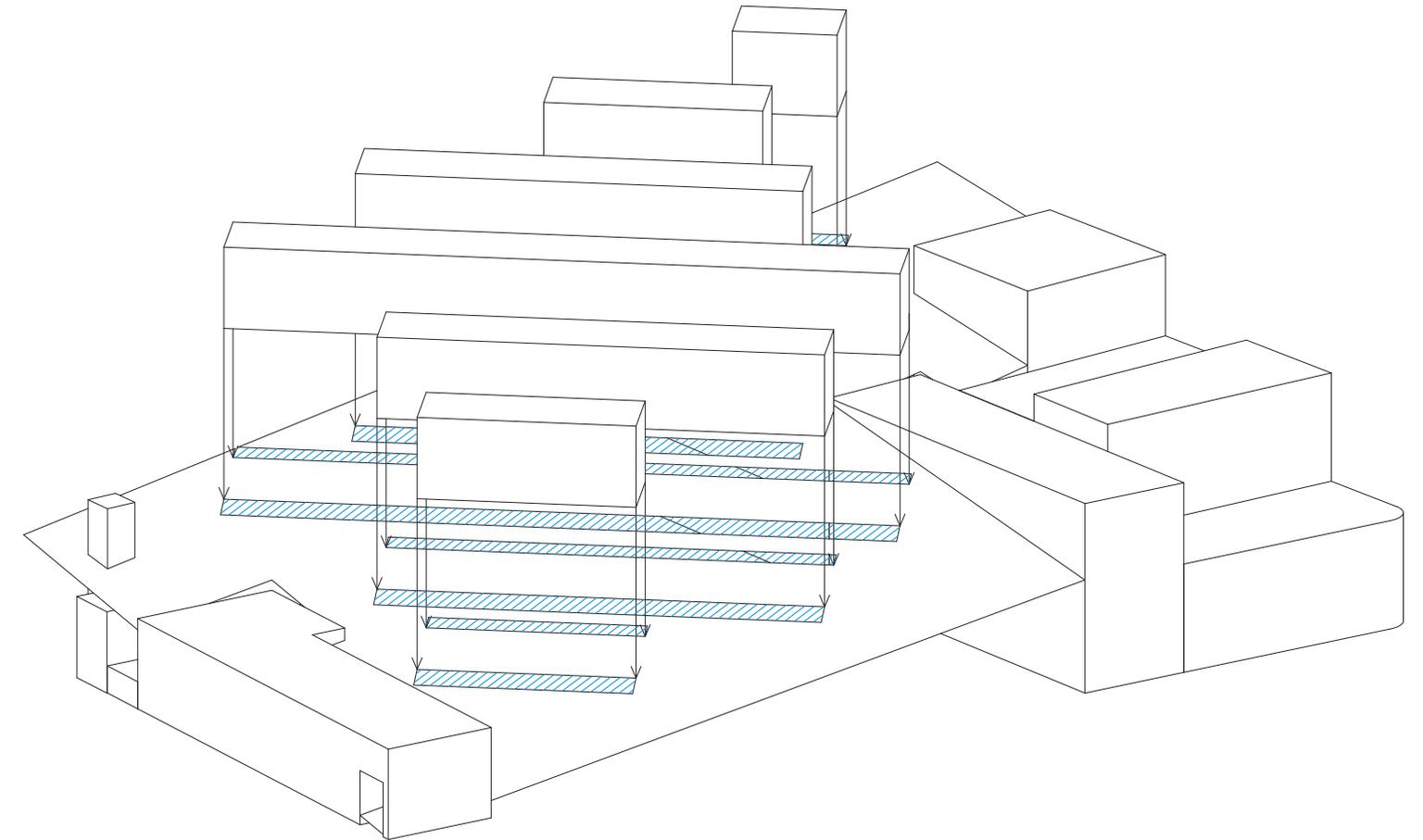


Die Wohnbebauung wird in Zeilen auf der Rampe angeordnet. Ihre Längsausrichtung ist normal zum Hauptgefälle der Rampe ausgerichtet, sie sind also horizontal (siehe Abb. 68).

Durch die terrassenartige Anordnung werden eine großzügige Belichtung und ein guter Ausblick der Wohnungen realisiert. Die Terrassierung lockert die Strenge der Riegel auf und lässt sie leichter wirken.

Die Längsausdehnung der Zeilen wird von der Form der Rampe - also mittelbar vom Bestand - vorgegeben.

Die Rampe wird durch die auf ihr implementierte Funktion Wohnen zum halböffentlichen Raum. Es werden an den Längsseiten der Wohnbaukörper Lichtöffnungen in die Rampe geschnitten (siehe Abb. 69). Diese gewährleisten einerseits eine Differenzierung zwischen öffentlichem und privatem Raum für die Wohnungen, andererseits dienen sie als notwendige Belichtungsöffnungen für den öffentlichen Platz und erlauben ein interessantes Licht-Schatten-Spiel.



Entwurfskonzept Wegeführung / Freiflächen

An der *Avenida Colombia* (Nordosten) und der *Avenida Ayacucho* (Südwesten) wird die Rampe im Bestand mit der Tiefgarage verbunden (Aufzug). Von diesem Eingriff profitiert auch der Bestand durch den direkten Zugang zur Garage.

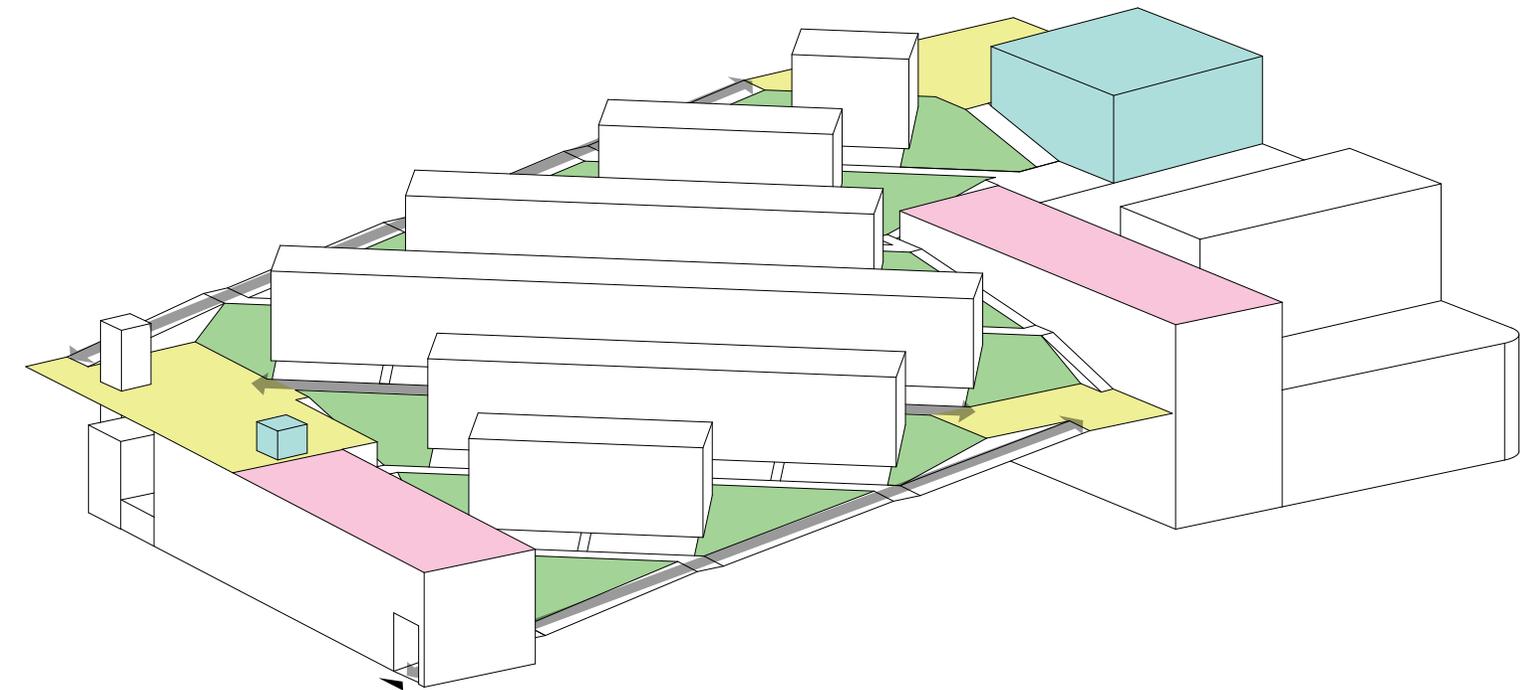
Das Hauptgefälle der Rampe ist mit 23 % zu steil, um die Rampe fußläufig zu nutzen. Deshalb reicht der Hauptweg in Form einer Serpentine über drei ebene Plateaus vom Hauptzugang an der nördlichen Ecke bis hinauf zum höchsten Punkt. Dadurch wird die zu überwindende Steigung auf 11 % reduziert (siehe Abb. 70). Die Rampe wirkt weniger streng und wird zur geometrischen Landschaft, die durch - die Wohnbaukörper abschließende - Grünflächen zusätzlich betont wird.

Das oberste Plateau - jenes mit der besten Aussicht - dient als Terrasse für ein Restaurant, welches im obersten Stockwerk des Bestands eingeschrieben wird.

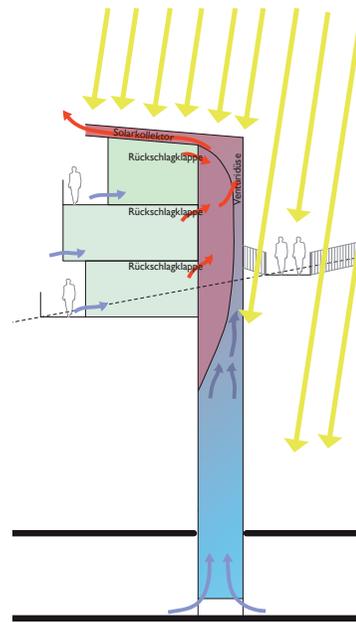
Die drei Plateaus dienen sowohl als Flächen für die erweiterte Familie, als auch als Identifikations- und Orientierungspunkte innerhalb des Projekts.

Zusätzlich zu den Plateaus werden zwei Spielplätze mit unterschiedlichem Charakter auf den Dächern des Bestands angeboten.

Die Wohnzeilen werden an ihren Südseiten jeweils vom Hauptweg aus erschlossen.



Entwurfskonzept Klima



In der *Stadt des ewigen Frühlings* (siehe Medellín Klima) ist eine Heizung der Wohnräume das ganze Jahr über nicht notwendig. Jedoch ist darauf zu achten diese nicht zu überhitzen (siehe Abb. 58).

Ein erster Schritt gegen Überhitzung ist die Ausrichtung der Wohnräume nach Norden. Dies mag auf den ersten Blick erstaunen, bedingt durch die Nähe zum Äquator (6° nördliche Breite) steht die Sonne zur Mittagszeit jedoch beinahe vier Monate im Norden.

Vorsprünge der einzelnen Geschoße und des Daches über die darunter liegenden Terrassen (siehe Abb. 64) schützen den Innenraum vor direkter Sonneneinstrahlung. Diese Vorsprünge tragen gleichzeitig der Niederschlagshäufigkeit Rechnung (siehe Abb. 59) und bieten witterungsgeschützten Außenraum.

Das weitere Klimakonzept beruht im Wesentlichen auf zwei physikalischen Prinzipien und dem Grundsatz möglichst wenig Technologie zum Einsatz zu bringen:

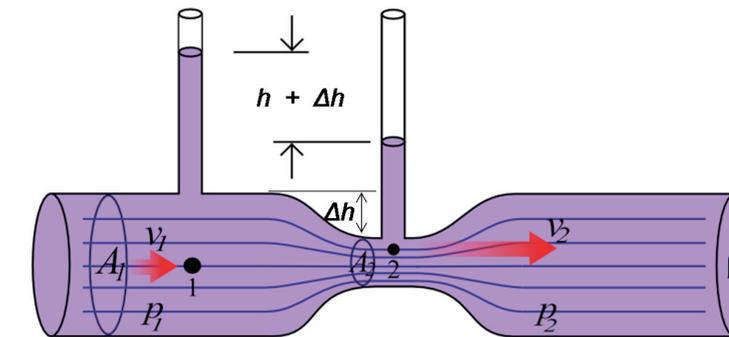
Kamineffekt

Warme Luft steigt auf, dieser Effekt kann mit einem Kamin verstärkt werden. Wird dieser Kamin zusätzlich durch die Sonne erwärmt, so vergrößert sich der Effekt nochmals.

Dieser Effekt ist in der Architektur gut bekannt und wird regelmäßig bei natürlichen Gebäudelüftungskonzepten eingesetzt.

Venturieffekt

Gase die ein Querschnittsverengung durchströmen müssen, erhöhen ihre Strömungsgeschwindigkeit (*Kontinuitätsgleichung*).¹ Die erhöhte Geschwindigkeit hat einen Abfall des statischen Drucks zur Folge, da sich der dynamische Druck erhöht (*Bernoulligleichung*).² Wird nun eine Öffnung an der Engstelle angebracht, kann damit ein Fluid angesaugt werden (siehe Abb. 72).



¹ Vgl. wikipedia, kontinuiergleichung.

² Vgl. wikipedia, bernoullische_energiegleichung.

Das Entwurfskonzept kombiniert beide Effekte. Ein quadratischer Schacht - dieser erfüllt gleichzeitig eine statische Funktion (siehe Entwurfskonzept Statik) - wird von der Tiefgarage bis zum Dach geführt. Dort wird die Luft umgelenkt und über das gesamte Dach geleitet. Diese Dachfläche erhitzt sich stark und beschleunigt somit den Kamineffekt zusätzlich. Durch den Kamineffekt wird somit vorrangig die Garage entlüftet.

Die im Kamin nach oben strömende Luft wird im Bereich der Wohnräume durch eine Venturidüse (siehe Abb. 71) beschleunigt. Der entstehende Unterdruck wird genutzt um eine Querlüftung in den Wohnungen von der Nordseite zum Schacht zu erzeugen.

Um ein Einströmen von Schadstoffen oder Brandrauch aus der Garage in die Wohnräume zu vermeiden, werden Rückschlagklappen eingebracht. Diese funktionieren Mechanisch und ohne zusätzliche Haustechnik.

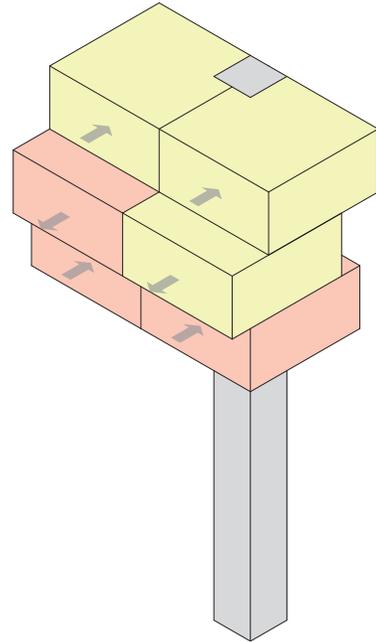
Um die warme Luft im Dachzwischenraum zusätzlich zu nutzen werden im Zwischenraum Solarkollektoren installiert, die dadurch zusätzlich an Effizienz gewinnen und eine umweltverträgliche und günstige Warmwassergewinnung gewährleisten.

Abb. 73: Modulkonzept Doppelreihenhaus, Isometrie von Westen. Rot...Wohnung A, Gelb...Wohnung B. ▼

Abb. 74: Doppelreihenhaus, Isometrie von Westen. Blau...Freibereich, Gelb...überdachter Eingangsbereich, Grau...Schacht. ►

Abb. 75: Doppelreihenhaus, Isometrie von Süden. Blau...Freibereich, Gelb...überdachter Eingangsbereich, Grau...Schacht. . ►►

Entwurfskonzept Doppelreihenhaus



Für die Wohnungen wird auf eine Reihenhaustypologie zurückgegriffen, die sich aus Grundmodulen von 6 x 6 x 3 Metern zusammensetzt (siehe Abb. 73). Jeweils sechs dieser Module werden zu je zwei Wohnungen zusammengesetzt welche von jeweils einem Schacht bedient werden. Daraus ergeben sich zwei Maisonette-Typen in einem insgesamt dreigeschoßigen Doppelhaus. Beide Wohnungen werden im mittleren Geschoß erschlossen (siehe Abb. 75).

Die einzelnen Geschoße werden gegeneinander verschoben um überdachte Eingangsbereiche und Terrassen zu erreichen. Jedoch nur soweit, dass jedes Modul noch am Schacht anschließen kann.

Um einerseits der Erweiterung der Familie im Laufe der Zeit Rechnung zu tragen, andererseits um günstigen Wohnraum zu schaffen wird jeweils ein Modul als Freifläche zum Selbstausbau zur Verfügung gestellt (siehe Abb. 74). Hierzu eignet sich das milde Klima Medellíns besonders, da sich durch den Verzicht auf eine eigene Schicht Wärmedämmung beim Weiterbau keine bauphysikalischen Probleme ergeben.

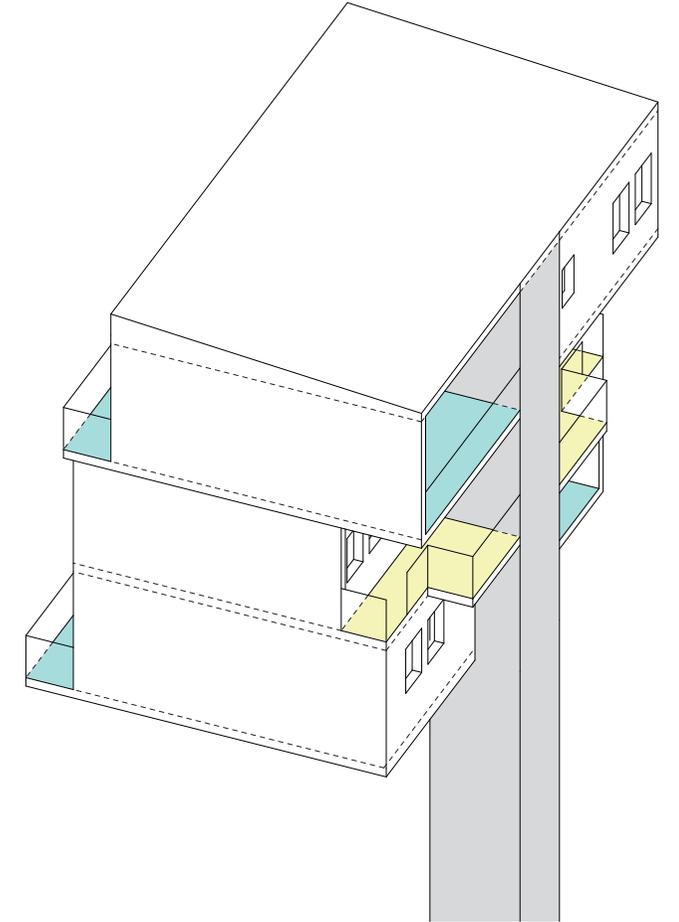
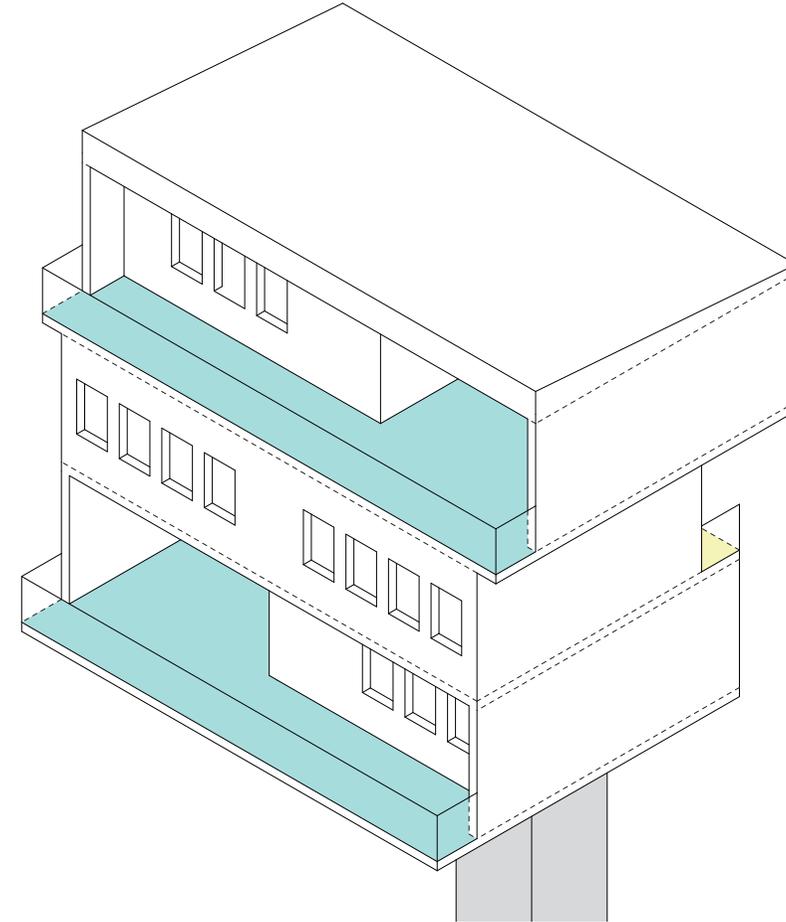


Abb. 76: Entwurfskonzept Statik, Pfeiler. Schnitt quer, ohne Maßstab. ▼

Abb. 77: Entwurfskonzept Statik, Trägerrost, Perspektive von Norden. Gelb...Festlager; Grün...neue Wandscheibe, Blau...Anschluss an Bestand, Rot...Lasteinfluss Bebauung. ►

Entwurfskonzept Tragwerk

Die Kaminschächte werden gleichzeitig als Pfeiler genutzt, welche die Rampe tragen. Zusätzlich wird in jenen Bereichen wo die Rampe an den Bestand angrenzt, dieser (soweit statisch möglich) zum Tragen aktiviert. Aus diesen Randbedingungen ergibt sich eine maximale Auskragung der Platte von ca. 25 m.

Die Last der Wohnbebauung wird immer im Nahbereich der Pfeiler eingebracht, deshalb wird die Auskragung als relevanter Parameter für eine Abschätzung der Konstruktionshöhe herangezogen.

Aufgrund der notwendigen Leistungsfähigkeit des Tragwerks wird ein Stahl-Trägerrost (siehe Abb. 77) gewählt. Mit den gängigen Abschätzungsformel ergibt sich eine Konstruktionshöhe von 200 cm.

Um Steifigkeit in der Ebene und Brandschutz zu gewährleisten, wird die Platte als Verbundsystem ausgeführt. Ein 140 cm hoher Stahlträgerrost wird oben und unten mit jeweils 30 cm Stahlbeton verbunden. Der Rost orientiert sich am Modulmaß (siehe Entwurfskonzept Doppelreihenhaus) und besitzt somit in beiden Richtungen ca. 6 m Achsabstand. Bei den Auskragungen verjüngt sich die Platte, trotzdem kann der Randträger 200 cm hoch ausgeführt werden, da er in die Brüstung integriert ist.

Im nördlichen Bereich (wo sich die Platte auf Straßenni-

veau senkt) wird ein Festlager ausgeführt. Eine neue Wandscheibe (siehe Abb. 77, grün) verhindert eine Verdrehung um dieses Festlager, sodass Bestand und Pfeiler nur mehr vertikale Lasten aufnehmen müssen.

Die Pfeiler (max. Schlankheit $1/20$) sind mittels Loslager mit der Platte verbunden, um Zwängungen zu vermeiden (siehe Abb. 70). Sie sind am Boden der Tiefgarage gelenkig gelagert und werden von der Decke der Garage gehalten. Da die Abstände von Pfeiler zu Pfeiler 12 m betragen, wird die Decke der Tiefgarage (die Platzebene) durch zusätzliche Stützen verstärkt. Diese reduzieren die Konstruktionshöhe und verhindern ein Ausbeulen der Decke.

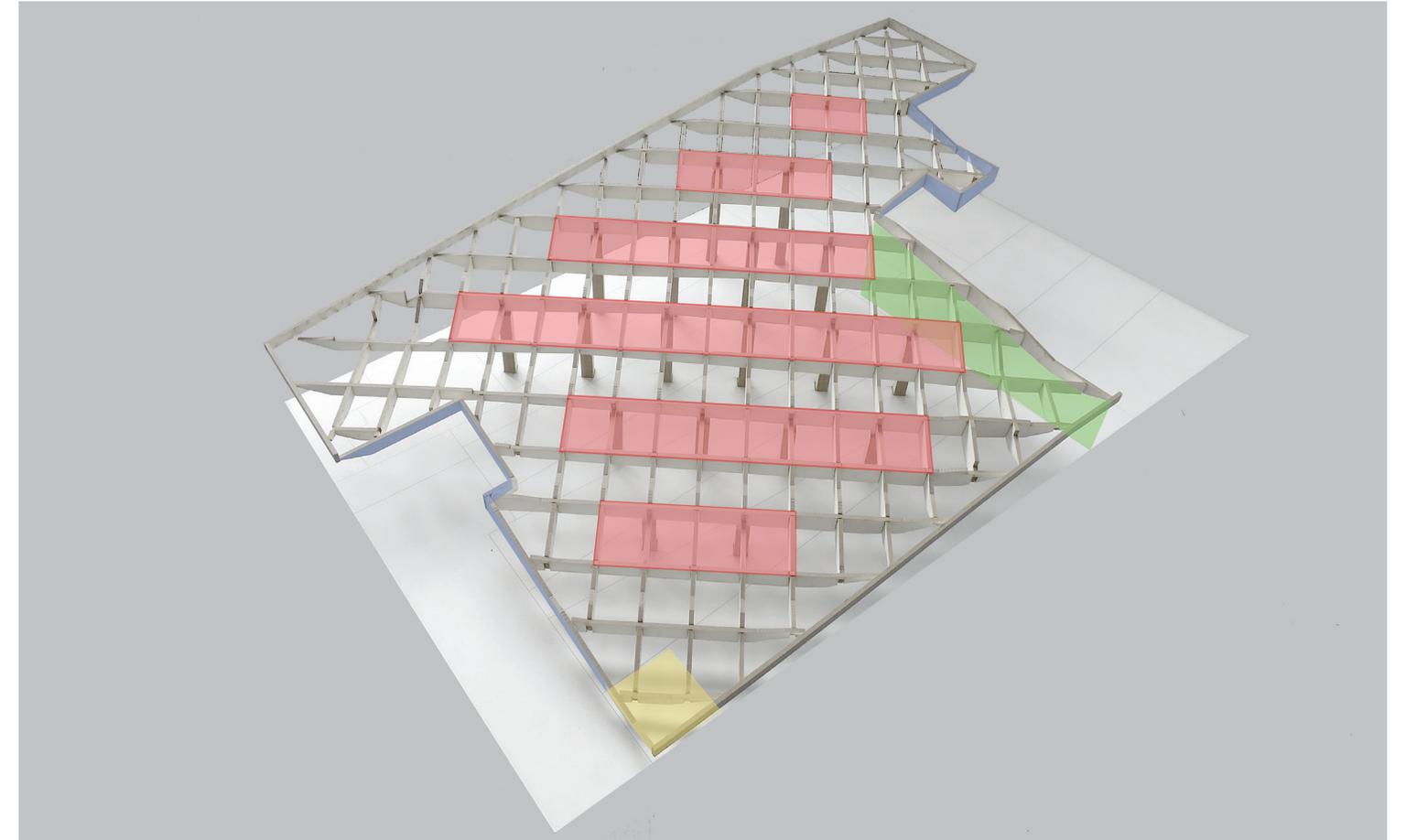
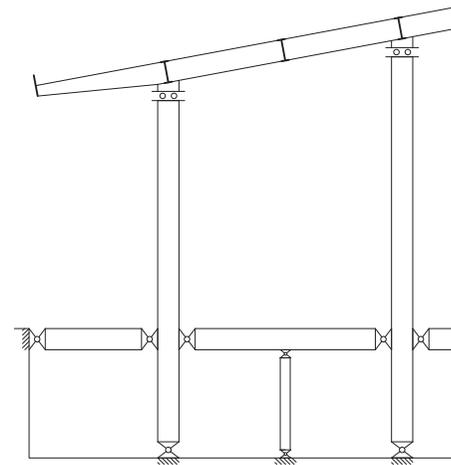


Abb. 78: Grundriss Tiefgarage, M=1:1000, genordet. ▶
 Abb. 79: Skizze zur Verortung von Abb. 76. ▼
 Abb. 80: Material Sichtbeton. ▼▼

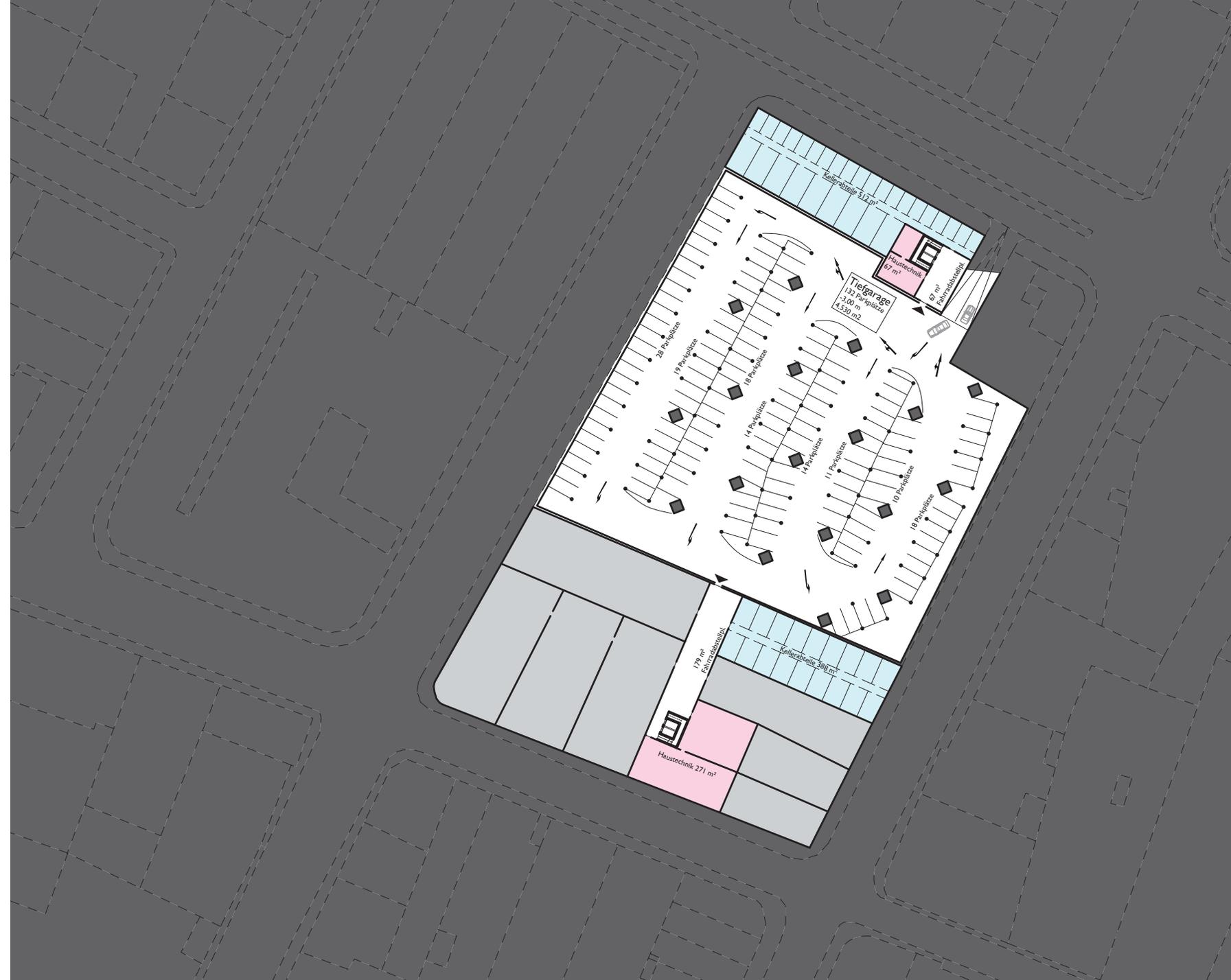
Tiefgarage



Die im Innenhof des Grundstücks liegenden Parkplätze werden unter die Erde verlegt. Ein- und Ausfahrt erfolgt von der selben Stelle wie bisher - von der *Avenida Colombia*. Durch eine effiziente Anordnung der Stellplätze kann deren Zahl auf 132 erhöht werden.

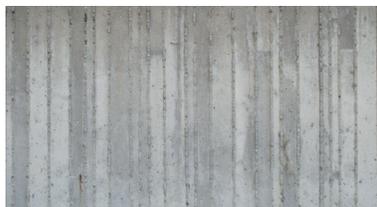
Die Unterkellerung des Bestandes wird für Kellerabteile der Wohneinheiten genutzt und zur Anbindung der Parkebene an die Erschließungszonen im Bestand - diese müssen hierfür modifiziert werden. Notwendige Haus-technikräume werden ebenfalls in den Unterkellerungen untergebracht.

Die Oberflächen werden funktional in rohem Sichtbeton ausgeführt.



- Abb. 81: Grundriss öffentlicher Raum, M=1:1000, genordet. ►
- Abb. 82: Skizze zur Verortung von Abb. 81. ▼
- Abb. 83: Material Pfeiler, Sichtbeton. ▼▼
- Abb. 84: Material Platz, Besenstrich. ▼▼▼
- Abb. 85: Material Platz, Asphalt. ▼▼▼▼

Öffentlicher Raum



Der öffentliche Raum wird zwischen den beiden ruhigeren Querstraßen aufgespannt. Zusätzlich wird ein Zugang von der *Avenida Columbia* und der Tiefgarage über das Bestandsgebäude geschaffen.

Er ist durch die darüberliegende Rampe vor Witterungseinflüssen geschützt. Der überspannte Raum wird von den tragenden Pfeilern und den Lichtöffnungen maßgeblich strukturiert.

Um den Charakter des durchgehenden Raumes zu verstärken wird das Material der Gehwege (Asphalt) in den Platz hineingezogen, um sich dann - einem Zebrastrifen gleich - mit helleren Bodentexturen (Sichtbeton, Besenstrich) abzuwechseln. Diese Rhythmisierung erfolgt spielerisch, um dem strengen Charakter der hochaufstrebenden Pfeiler einen Gegenpol zu bieten.

Für die Oberfläche der Pfeiler wird Sichtbeton mit Bretterschalung verwendet um die Vertikalität zu betonen und den von der Rampe aufgespannten Raum optisch zu strecken.

Der Platzraum wird multifunktional genutzt - als öffentlicher Raum, als Marktplatz, als Veranstaltungsfläche und nicht zuletzt als Identifikationsraum für die Bewohner der Stadt im Allgemeinen und des Wohnbaus im Speziellen.

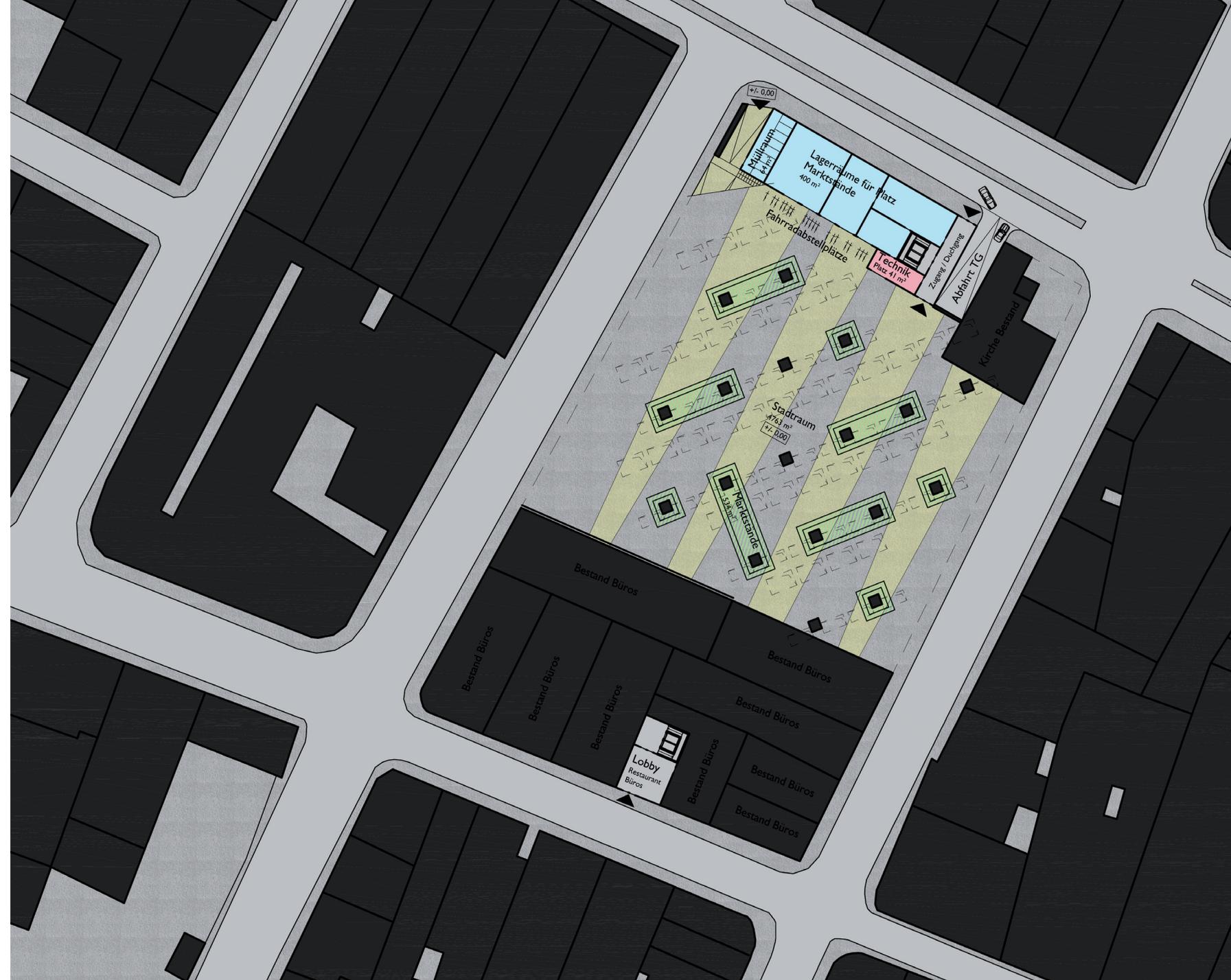


Abb. 86: Grundriss Rampe, M=1:1000, genordet. ▶
 Abb. 87: Skizze zur Verortung von Abb. 86. ▼
 Abb. 88: Material Rampe, Besenstrich. ▼▼
 Abb. 89: Bepflanzung Rampe. ▼▼▼

Rampe - Halböffentlicher Platz



Die Rampe stellt eine Verbindung von Nord nach Süd dar. Zusätzlich zu den in Kapitel *Entwurfskonzept Wegeführung / Freiflächen* dargestellten Hauptwegen, werden weitere Wege in Form von Treppen entlang des Bestandes eingeführt. Zwischen jeweils zwei Doppelreihenhäusern wird ebenfalls ein Durchwegung gewährleistet.

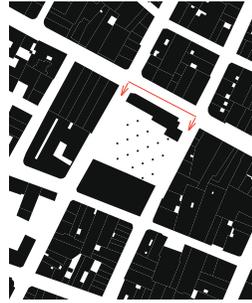
Die Zonierung erfolgt in Spielplätze, freie Identifikationsflächen und einer Restaurantterrasse. Einen besonders spannenden Punkt stellt der - die Rampe durchstoßende - Kirchturm dar.

Die Bewegungsflächen sind in Sichtbeton mit Besenstrich (auch bei Nässe keine Rutschgefahr) ausgeführt, allerdings mit helleren Zuschlagstoffen, um eine optische Differenzierung zum öffentlichen Platz zu erreichen.

Als Bepflanzung werden witterungsresistente Gräser und Sträucher vorgeschlagen mit einer wuchshöhe von bis zu einem Meter. So wird die Pflege erleichtert und die Verortung am Gelände gefördert.



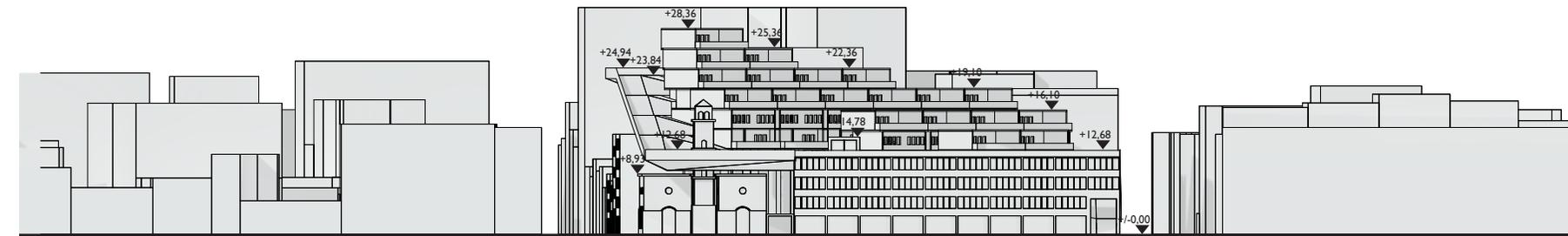
Ansicht von Nordosten



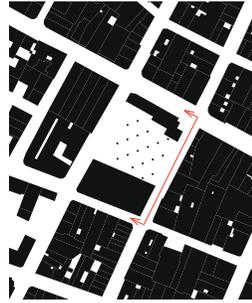
In dieser Ansicht wird das Wechselspiel zwischen Alt und Neu besonders deutlich: Die Rampe die den Bestand durchstößt, um eine torartige Zugangssituation zum halböffentlichen Raum und somit eine Schwelle aber keine Barriere zu bilden; Der Kirchturm der die Rampe durchdringt und somit im Wohngebiet einen Bezug zur darunter liegenden Stadt herstellt.

Die Aktivierung der Dachflächen des Bestandes mit dem Spielplatz - 12 Meter abgehoben vom Straßenniveau, um Sicherheit und Ausblick zu gewährleisten.

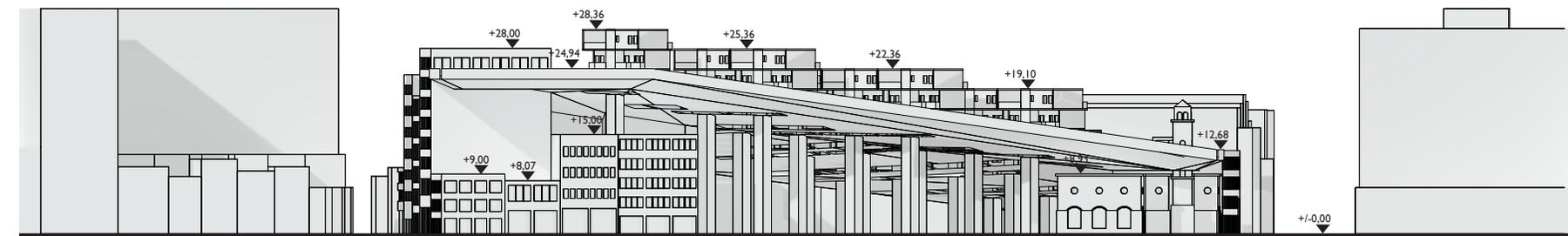
Schließlich zeigt sich die Terrassierung der Wohnbauten, die den einzelnen Wohneinheiten Ausblick und Licht in einer sehr dicht gebauten Stadt bietet.



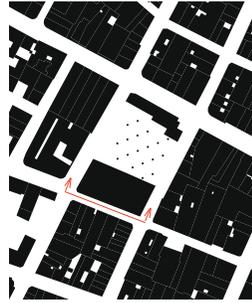
Ansicht von Südosten



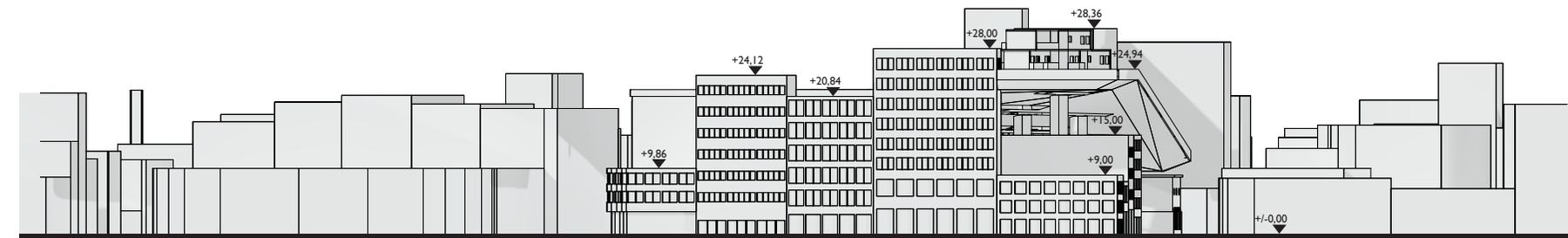
Die Ansicht von der *Carrera 54* zeigt eindrucksvoll die von 12 auf 24 Meter ansteigende Rampe und die sie tragenden Pfeiler, die sich in den Doppelreihenhäusern als Kamin-schächte fortsetzen und weiterhin abzeichnen. Die große Öffnung des öffentlichen Raumes stellt eine einladende Geste dar den Marktplatz zu besuchen. Deutlich zu erkennen sind die Qualitäten des Restaurants mit seiner Terrasse über den Dächern der Stadt.



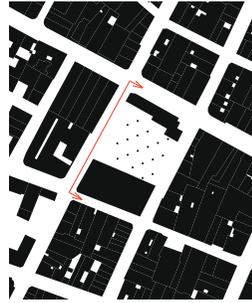
Ansicht von Südwesten



Zur *Avenida Ayacucho* präsentiert sich der Neubau zurückhaltend, einzig die Aussichtsplattform zeigt sich an den Bestand klammernd hoch über dem Straßenraum. Der schräge Blick in die *Carrera 54* ermöglicht einen Einblick in den Durchgangsraum und erweckt Neugierde beim Passanten, obwohl die Ansicht in erster Linie vom Bestand geprägt wird.



Ansicht von Nordwesten



Der Blick aus der zweiten Querstraße zeigt abermals die ansteigende Rampe, ohne den Zugang zu dieser augenscheinlich zu präsentieren, das erweckt Neugierde und soll zum selbstständigen Erkunden des Projekts führen. Die niedrige Öffnung des öffentlichen Raums zu dieser Straße hin, ist ebenso als Einladung diesen näher zu Untersuchen zu verstehen. Schließlich zeigt sich in dieser Ansicht die Wohnbebauung in ihrer gesamten städtischen Dichte.

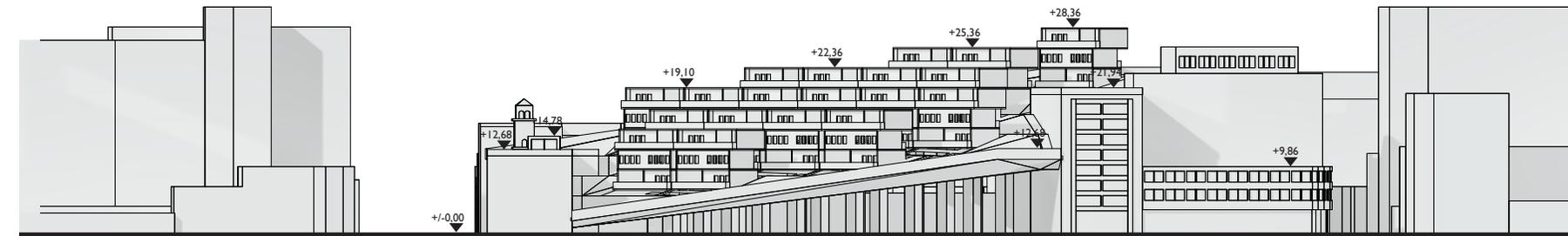


Abb. 98: Grundrisse Wohnungen, M=1:250. 
 Abb. 99: Skizze zur Verortung von Abb. 99. 

Grundrisse der Wohnungen



Die Gestaltung der Grundrisse erfolgt im Hinblick auf die Möglichkeit des Selbstbaus. Dies trägt dem Umstand, dass sich Anforderungen an die Wohnverhältnisse gesellschaftlich und die Bedürfnisse der Bewohner im Laufe der Zeit ändern, Rechnung.

Weiters stellt dieses Konzept günstigen Wohnraum am Beginn eines Familienlebens zur Verfügung, der im Laufe der Familienerweiterung mit wachsen und sich verändern kann.

Die Wohnungen sind als Mietkaufobjekte konzipiert, somit werden die Bewohner längerfristig gebunden und werden zu Anpassungen ihres Wohnraums animiert.

Die Übergabe erfolgt mit der *Ausbaustufe 0*, es wird das Notwendigste (Bad, Küche, Schlafraum) mit rohen Oberflächen zur Verfügung gestellt.

Ausbaustufe 1 und *2* stellen mögliche, antizipierte Ausbauphasen dar und können als Vorlage und Inspiration für die künftigen Besitzer dienen.

Um die Qualität der Grundrisse in Hinblick auf ihre Veränderungs- und Anpassungstauglichkeit zu testen, wurde eine Architektin gebeten ihre Wohnvorstellung im vorgegebenen Rahmen darzustellen (*Ausbauvariante Lisa*).

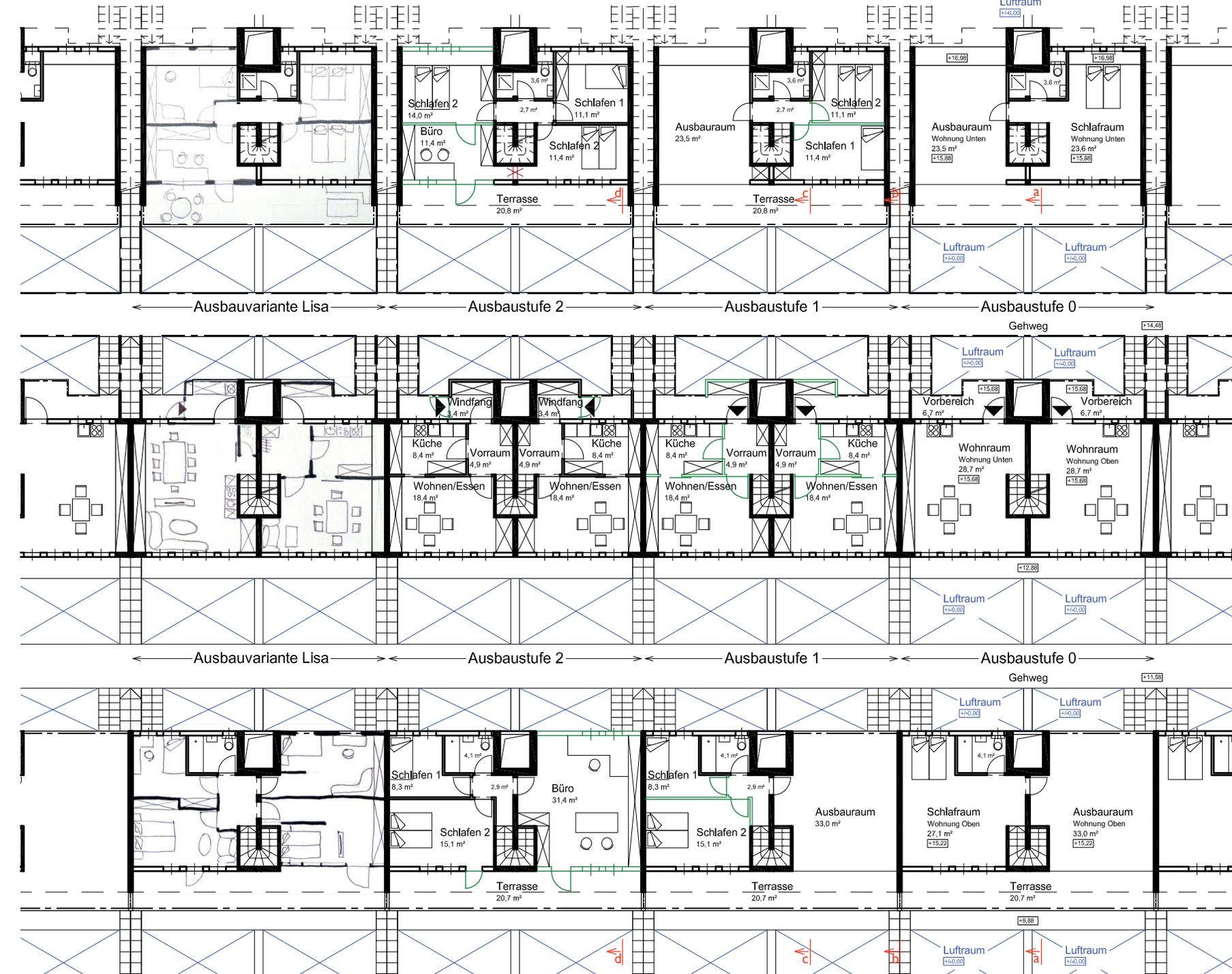


Abb. 100: Schnitt, M=1:250.

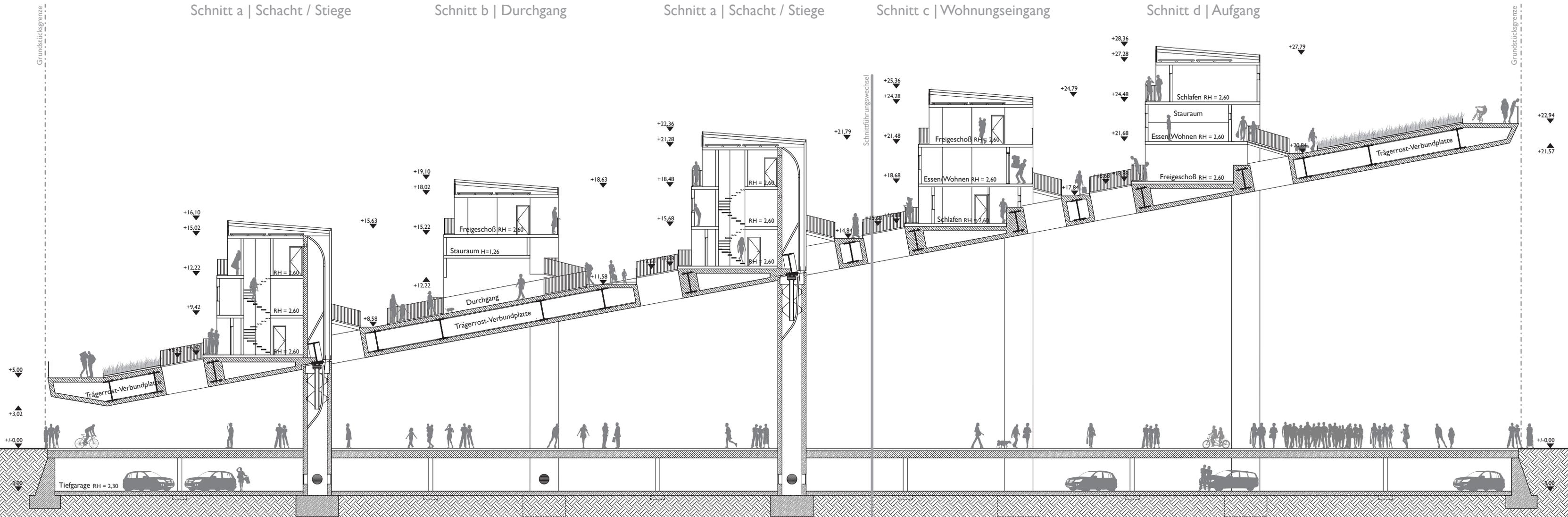


Abb. 101: Ansicht Doppelreihenhäuser NW, M=1:250. ▶
Abb. 102: Skizze zur Verortung von Abb. 101. ▼
Abb. 103: Material Putz. ▼▼
Abb. 104: Material Holzschalung. ▼▼▼

Ansicht Doppelreihenhäuser aus Nordwesten



In der Ansicht der Terrassenseite der Wohnbebauung dominiert bei Übergabe an die Benutzer ein Wechselspiel aus Volumen und Leerraum, vorgegeben durch die Flächen die zum Selbstausbau zur Verfügung gestellt werden.

Im Laufe der Zeit werden diese Freiflächen von den Besitzern nach deren Vorstellungen ausgebaut und damit das Fassadenbild verändert werden. Zwei dieser Umbauarbeiten werden durch die *Ausbauvariante Lisa* und die *Ausbauvariante Georg* antizipiert.

Um trotz dieser Umbauarbeiten das Projekt nicht in viele kleine, unzusammenhängende Teile zerfallen zu lassen, erfolgt eine Rhythmisierung in der Fassade, durch einen Materialwechsel im Witterungsschutz.

Weißer Putz wechselt sich mit einer Holzschalung ab und fügt die einzelnen Puzzleteile auf einer gestalterischen Ebene zu einem Gesamtprojekt zusammen.

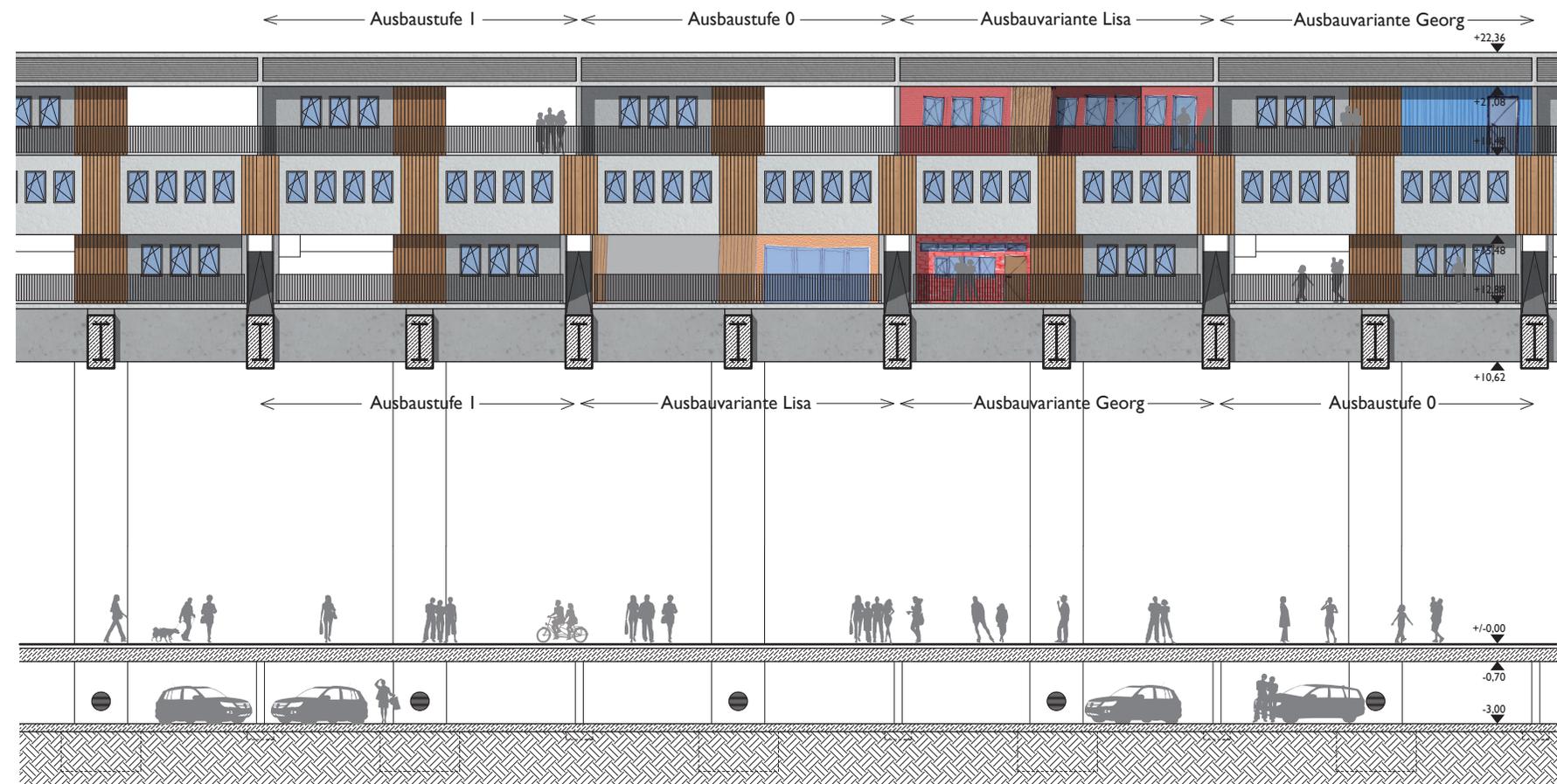
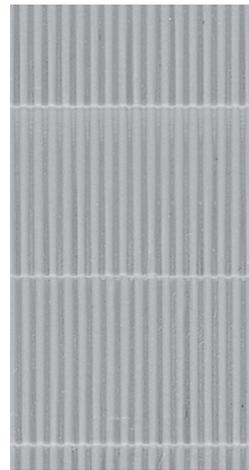


Abb. 105: Ansicht Doppelreihenhäuser SO, M=1:250. ►
Abb. 106: Skizze zur Verortung von Abb. 105. ▼
Abb. 107: Material Putz. ▼▼
Abb. 108: Material Polycarbonat. ▼▼▼

Ansicht Doppelreihenhäuser aus Südosten



Die Ansicht der Erschließungsseite wird durch die Kamin­schächte dominiert. Sie gliedern die Häuserzeile und verleihen dem Entwurf eine klare Struktur.

Während die Wohnraumfassaden weiterhin weiß verputzt werden (siehe Ansicht NW) werden bei den Schächten Polycarbonat-Ste­gplatten an der Fassade und auch als Dachhaut verwendet.

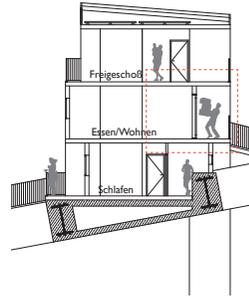
Unter der Rampe, wird die tragenden Funktion der Kamin­schächte durch des Material Stahlbeton betont. Im Bereich der Wohnungen fällt die Funktion des Tragens weg, dafür ist es für einen optimalen Kamineffekt notwendig Wärme einzubringen. Dies geschieht in dem die Südseite des Kamines geöffnet und mit Polycarbonat verkleidet wird - ebenso die wasserführende Dachhaut. So entsteht eine Wärmefalle, die die Energie der Sonne bestens ausnützen und durch die Speicherfähigkeit des Betons sogar in die Nachtstunden verschieben kann. Die Wärmefalle, vergleichbar einem Glashaus mit Speicher­masse, gewährleistet somit einen Luftabzug im Kamin über jene Stunden hinaus, an denen die Sonne mit voller Kraft scheint.



Abb. 109: Fassadenschnitt, M=1:20. ►

Abb. 110: Skizze zur Verortung von Abb. 109. ▼

Fassadenschnitt



Die Grundstruktur der Wohnbauten ist aus Brettschichtholz aufgebaut. Es ergeben sich daraus folgende Vorteile: Raumzellenbauweise und somit ein hoher Vorfertigungsgrad und ein geringer Arbeitsaufwand auf der Baustelle; Veränderungen durch die Besitzer können mit vertretbarem Aufwand umgesetzt werden, ohne die Statik zu gefährden; Ausgewogenes Raumklima; Vollholz besitzt eine Wärmespeicherfähigkeit, um Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht auszugleichen.

Weiters eignet es sich als Sichtoberfläche bei Übergabe im Wandbereich.

Die Fußböden werden als Zementestrich (Besenstrich) auf einer Trittschalldämmung übergeben und können bis auf Weiteres ohne zusätzlichen Belag genutzt werden.

Der Witterungsschutz der Fassaden wird mittels Putzträgerplatten und Putz, bzw. Holzschalung (siehe Ansichten) bewerkstelligt. Diese dienen als Verschleißschicht und können leicht ausgetauscht werden.

Jene Bodenbereiche die im Übergabezustand der Bewitterung ausgesetzt sind werden mit einer Flüssigkunststoffabdichtung versehen. Diese eignet sich besonders für den Selbstausbau, da sie sich bei Beschädigungen oder Durchdringungen (Schrauben, etc.) wieder selbst verschließt.

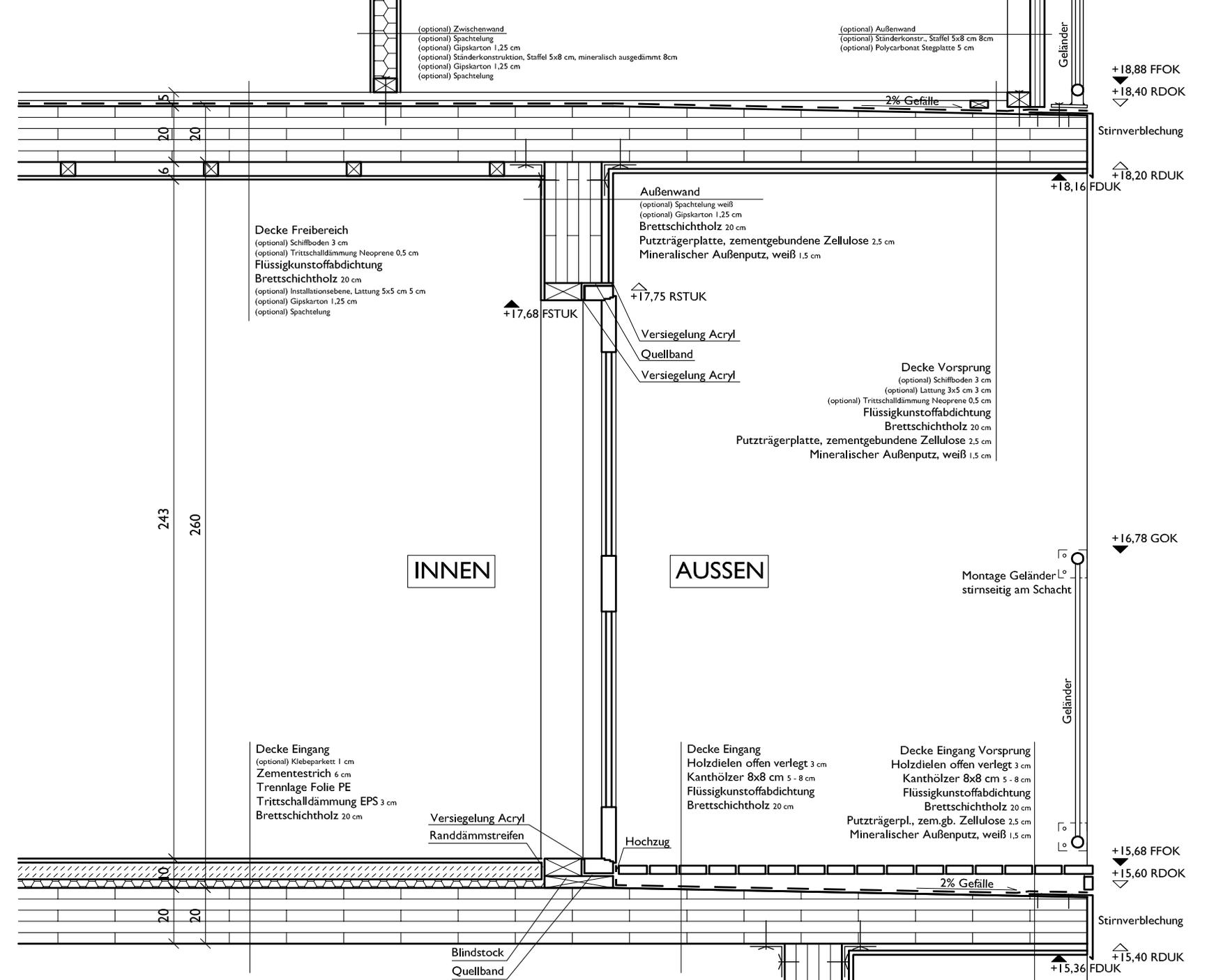


Abb. 111: Modellfoto aus Süden. ▶
Abb. 112: Collage öffentlicher Platz, Marktsituation. ▶▶

Visualisierungen



HANDEL

FREIZEIT

MARKTPLATZ

SPORT

VERANSTALTUNG

TREFFPUNKT

SPIELFLÄCHEN

FREIRAUM



Abb. 113: Schwarzplan öffentlicher Raum, M=1:10.000. ▶
Abb. 114: Schwarzplan halböffentlicher Raum, M=1:10.000. ▶▶
Abb. 115: Schwarzplan Bebauung, M=1:10.000. ▶▶▶

Schlussbemerkung

Der Entwurf weist viele polyvalente Facetten auf. Er stellt in vielen Bereichen ein „sowohl - als auch“ dar:

- + Sowohl Verdichtung, als auch Öffnung der Stadt.
- + Sowohl Wohnbau, als auch öffentlicher Raum.
- + Sowohl Planung, als auch Nicht-Planung.
- + Sowohl Alt, als auch Neu.
- + Sowohl mit dem Bestand, als auch ohne ihn.

Diese Mehrdeutigkeit ist meiner Meinung nach ein Schlüsselement im Umgang mit einer derart dichten, chaotischen und zugleich lebendigen Stadt.

Das Kommende kann nicht vorrausgesagt werden - nicht geplant werden, trotzdem kann ein geordneter Rahmen dafür geschaffen werden.

Es wird nicht alles dem Zufall überlassen, sondern - so darf gehofft werden - einer geplanten Zukunft zugeführt, die genügend Spielraum für die Entwicklung des Einzelnen lässt.

So wie viele gängige städtebauliche Praxen bei dem Phänomen des Informellen erst am Anfang stehen, so stellt der Entwurf in seiner Un-Eindeutigkeit einen Ausgangspunkt zum Weiterdenken dar. Sowohl Endpunkt eines Entwurfsprozesses, als auch Startpunkt einer aufregenden Zukunft.



Anhang

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Informelle Siedlungen: Brillembourgh 2012, 20.
Abb. 2: Plaza Cisneros: archello.com
Abb. 3: Barrio in Medellín: <http://las-notas-de-viaje.blogspot.co.at>
Abb. 4: Bewaffneter Polizist: Lemoine, Maurice in medelu.org
Abb. 5: Ermordete Menschen: Eigen. Datenquelle: healthymedellin.weebly.com und washingtonpost.com/world/medellins-efforts-against-crime-prove-fleeting/
Abb. 6: El Bogotazo: rincondelvago.com
Abb. 7: Sturm auf den Justizpalast: eltiempo.com
Abb. 8: Beschlagnamte Drogen: insightcrime.org
Abb. 9: Informelle Siedlungen: plazarosa.com
Abb. 10: Medellín: voneinerreise.de
Abb. 11: Metrocable Linea K: designother90.org
Abb. 12: Lage: Eigen. Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 13: Parque Biblioteca Espana: Drissen, John in architectureindevelopment.org
Abb. 14: Lage: Eigen. Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 15: Leon de Grief Library Park: archdaily.com
Abb. 16: Lage: Eigen. Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 17: El Parque Explora: elmamm.org
Abb. 18: Lage: Eigen. Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 19: Metrocable Linea J: flickr.com
Abb. 20: Lage: Eigen. Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 21: Rolltreppen: taringa.net
Abb. 22: Lage: Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 23: Gimnasio: Valbuena, Andrés in archdaily.com
Abb. 24: Sportpark: Baan, Iwan in archdaily.com
Abb. 25: Cafe del Bosque: Velez, Ana in archdaily.com
Abb. 26: Orquideorama: archdaily.com
Abb. 27: Casa de la Memoria Museum: Ramírez Marín, Isaac in archdaily.com
Abb. 28: Parque Biblioteca: Gracia, Orlando in archdaily.com
Abb. 29: Plaza de La Libertad: Gómez, Sergio in archdaily.com
Abb. 30: Velodrom: ignaciogalan.com
Abb. 31: CAI Perifericos: EDU in archdaily.com
Abb. 32: Wohnbau: <http://christianeunterwegs.blogspot.co.at>
Abb. 33: Lage Lima. Eigen. Datenquelle: maps.google.com
Abb. 34: Ausbaustufen: Architectural Design 4/70, 190.
Abb. 35: Ausbaustufen: Architectural Design 4/70, 190.
Abb. 36: Ausbauentwicklung: García-Huidobro 2008, 68.
Abb. 37: Ausbauentwicklung: García-Huidobro 2008, 65.
Abb. 38: Luftaufnahme: García-Huidobro 2008, 20f.

Abb. 39: Lage: Eigen. Datenquelle: maps.google.com
Abb. 40: Ausbauvarianten: Palma, Cristobal in spatialagency.net
Abb. 41: Lage: Aravena 2012, 83.
Abb. 42: Lage: Aravena 2012, 82.
Abb. 43: Wohneinheiten: Aravena 2012, 100.
Abb. 44: Lageplan: Aravena 2012, 101.
Abb. 45: Grundriss: Aravena 2012, 113.
Abb. 46: Schnitt: Aravena 2012, 115.
Abb. 47: Lage: Eigen. Datenquelle: maps.google.com
Abb. 48: Fassade: Baan, Iwan in archdaily.com
Abb. 49: Schnitt: 220. Brillembourgh 2012, 220.
Abb. 50: Informelle Siedlungen: Brillembourgh 2012, 97
Abb. 51: Besetzte Gebäude: Brillembourgh 2012, 102f.
Abb. 52: Lage: Eigen. Datenquelle: maps.google.com
Abb. 53: Haus Typ 1, 1925: classconnection.s3.amazonaws.com
Abb. 54: Haus Typ 1, 2008: urbanizit.files.wordpress.com
Abb. 55: Modulsystem: Boudon 1971, 45.
Abb. 56: Grundriss, Le Corbusier: Boudon 1971, 50.
Abb. 57: Grundrissvarianten: Boudon 1971, 117.
Abb. 59: Schematischer Schnitt Ist-Zustand: Eigen.
Abb. 58: Schematischer Schnitt Entwurf: Eigen.
Abb. 60: Lage Medellín: Eigen. Datenquelle: maps.google.com
Abb. 61: Temperaturdiagramm Medellín: Eigen. Datenquelle: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, 2015.
Abb. 62: Niederschlagsdiagramm Medellín: Eigen. Datenquelle: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, 2015.
Abb. 63: Schwarzplan: Eigen. Plangrundlage: Wettbewerb Medellín Experimental Social Housing.
Abb. 64: Lage: Eigen. Datenquelle: Samper, Jota in informalsettlements.blogspot.co.at
Abb. 65: Luftaufnahme: Wettbewerb Medellín Experimental Social Housing.
Abb. 66: Bauplatz: Eigen.
Abb. 67: Konzept der Rampe: Eigen.
Abb. 68: Konzept Wohnbebauung Schnitt: Eigen.
Abb. 69: Konzept Wohnbebauung, Isometrie: Eigen.
Abb. 70: Konzept Wegeführung, Isometrie: Eigen.
Abb. 71: Klimakonzept: Eigen.
Abb. 72: Venturieffekt: wikimedia.org, Venturi.
Abb. 73: Modulkonzept Doppelreihenhaus, Isometrie: Eigen.
Abb. 74: Doppelreihenhaus, Isometrie: Eigen.
Abb. 75: Doppelreihenhaus, Isometrie: Eigen.
Abb. 76: Entwurfskonzept Statik, Pfeiler: Eigen.

Abb. 77: Entwurfskonzept Statik, Trägerrost: Eigen.
Abb. 78: Grundriss Tiefgarage: Eigen.
Abb. 79: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 80: Material Sichtbeton: amazon.de
Abb. 81: Grundriss Öffentlicher Raum: Eigen.
Abb. 82: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 83: Material Pfeiler: Barthofer, Roland in flickr.com
Abb. 84: Material Platz, Besenstrich: http://itzeb.heller-ig.de
Abb. 85: Material Platz, Asphalt: desktopwallpapers4.me
Abb. 86: Grundriss Rampe: Eigen.
Abb. 87: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 88: Material Rampe, Besenstrich: http://itzeb.heller-ig.de
Abb. 89: Beflanzung Rampe: Littauer, Ben in blk.com
Abb. 90: Ansicht NO: Eigen.
Abb. 91: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 92: Ansicht SO: Eigen.
Abb. 93: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 94: Ansicht SW: Eigen.
Abb. 95: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 96: Ansicht NW: Eigen.
Abb. 97: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 98: Grundrisse Wohnungen: Eigen. Ausbauvariante: Steiner, Lisa.
Abb. 99: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 100: Schnitt: Eigen.
Abb. 101: Ansicht Doppelreihenhäuser NW: Eigen. Ausbauvariante: Steiner, Lisa.
Abb. 102: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 103: Material Putz: fschuenke.de
Abb. 104: Material Holzschalung: stronghand.org
Abb. 105: Ansicht Doppelreihenhäuser SO: Eigen.
Abb. 106: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 107: Material Putz: fschuenke.de
Abb. 108: Material Polycarbonat: amazon.de
Abb. 109: Fassadenschnitt: Eigen.
Abb. 110: Skizze zur Verortung: Eigen.
Abb. 111: Modellfoto: Eigen.
Abb. 112: Collage: Eigen.

Literaturverzeichnis

Selbständige Veröffentlichungen

Aravena,Alejandro / Iacobelli,Andres / Cantz, Hatje (Hg.): Elemental: Incremental Housing and Participatory Design Manual, Ostfildern 2012.

Blumenthal, Hans R.: Kolumbien 2000 : Träume vom Frieden, Realitäten des Krieges, Bonn 2000.

Brillembourgh,Alfredo / Baan,Iwan:Torre David - informal vertical communities, Zürich 2012.

De Botton,Alain: Glück und Architektur, Frankfurt am Main 2008.

Esser,Anna-Lisa: Die Problematik der Menschenrechtsorganisationen in Kolumbien am Beispiel der Frauenorganisation OFP (Organización Femenina Popular), Bielefeld 2004.

Foucault, Michel: Die Heterotopien/Der utopische Körper. Zwei Radiovorträge, Berlin 2005.

Gracia-Huidobro, Fernando / Torriti, Diego Torres / Tagas, Nicolás: ¡El tiempo Construye! - Time builds!, Barcelona 2008.

Isaza, Rodrigo Llano: Historia resumida del partido liberal colombiano, Bogotá 2009.

Jellinek, Georg: Die Erklärung der Menschen- und Bürgerrechte, Leipzig 1895, 2.Aufl. Leipzig 1904, 3.Aufl. München 1919.

Köppen,Wladimir Peter / Geiger, Rudolf (Hg.): Handbuch der Klimatologie. 5 Bände, Berlin 1933.

McGuirk,Justin: Radical Cities:Across Latin America in Search of a New Architecture, London 2014.

Nell,Werner / Wailand, Marc (Hg.): Imaginäre Dörfer - Zur Wiederkehr des Dörflichen in Literatur, Film und Lebenswelt, Bielefeld 2014.

Samper Escobar,Jose Jaime:The politics of peace process in cities in conflict : the Medellin case as a best practice, Massachusetts 2010.

Zech,Wolfgang / Schad, Peter: Böden der Welt, Heidelberg 2002.

Unselbstständige Veröffentlichungen

Devlin, Mattew / Chaskel, Sebastian: From fear to hope in Colombia: Sergio Fajardo and Medellín, in: Innovations for successful societies, Princeton 2010.

Frente Nacional, in: Quetzal, Politik und Kultur in Lateinamerika, 2008 in quetzal-leipzig.de.

Guzmán,Vilma: US-Sonderbeauftragter für Friedensprozess in Kolumbien ernannt, in amerika21.de, 2015.

Hagemann, Anke: Der Mainstream des Informellen, in: Krasny, Elke (HG): Hands on Urbanism 1850-2012. Vom Recht auf Grün,Wien 2012.

Huxtable,Ada Luise:Architecture View in:The New York Times 15. März 1981, New York 1981.

Koch, Carl: Previ/Lima. Low cost housing project, in:Architectural Design 4/70, London 1970.

Kokain-Republik Kolumbien, in: Spiegel-Spezial 1/1989, Hamburg 1989.

Le Corbusier: Die neuen Wohnviertel Frugès in Pessac (Bordeaus), in: Das neue Frankfurt 2/1927, Frankfurt 1927.

Mateo, Josep Lluís: Previ Experience, in: dAP Digital Architecural Papers, Issue 9, 2012, auf: architecutralpapers.ch

Nowak, Nikolaus: Frühere Welt-Mordhauptstadt ist heute angesagt, in: Die Welt, Berlin 26. Juli 2013.

Rechtsextreme Paramilitärs gestehen insgesamt 25.000 Morde, in: derStandard 20. September 2009,Wien 2009.

Ribbeck, Eckhard: Die informelle Moderne – spontanes Bauen in Mexiko-Stadt, in:Wechselwirkungen, Stuttgart 2001.

Rötters, Sebastian: ‚Thanatos‘ stürmt die entmilitarisierte Zone - Das Ende des Friedensprozesses in Kolumbien, in: Matices 2002/33, Köln 2002.

The Original 1987 List Of International Billionaires, in Forbes Magazine 7/2012,Washington 2012.

Wakonigg, H.: Niederschlag, in: Pilger, Harald (Hg.): Klimaatlas Steiermark,Wien 2010.

Weblinks

 (alle Weblinks im Dezember 2015 aufgerufen)

http://partidoconservador.com/el-partido/historia/

http://quetzal-leipzig.de/wp-content/uploads/Frente-Nacional.pdf

http://en.wikipedia.org/wiki/War_on_Drugs

http://de.wikipedia.org/wiki/Plan_Colombia

http://amerika21.de/2015/02/112884/usa-friedensprozess-kolumbien

http://archdaily.com/593/leon-de-grief-library-park-giancarlo-mazzanti

http://arqa.com/editorial/medellin-r/parque-explora

http://en.wikipedia.org/wiki/Metrocable_(Medellín)

http://taringa.net/posts/noticias/13552811/Colombia-inaugura-escalera-electricas-en-el-aire-libre.html

http://archdaily.com/162375/medellins-architectural-renaissance

http://inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/

http://architecturalpapers.ch/index.php?ID=96

http://archdaily.com/530345/urban-think-tank-responds-to-the-forced-eviction-of-torre-david-residents

http://invisiblebordeaux.blogspot.co.at/2013/08/le-corbusiers-cite-fruges-timelessly.html

http://colombia.travel/de/medellin-die-stadt-des-ewigen-fruehlings

http://de.wikipedia.org/wiki/Höhenstufe_(Ökologie)

http://de.wikipedia.org/wiki/Anden

http://iten-online.ch/klima/europa/italien/mailand.htm

http://de.wikipedia.org/wiki/Kontinuitätsgleichung

http://de.wikipedia.org/wiki/Bernoullische_Energiegleichung

http://informalsettlements.blogspot.co.at/p/medellin.html