

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).

RENOVIERUNG EINES STADTTEILS AUS DEN 1950er JAHREN

Ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs unter der Leitung von

Univ. Prof. Mag. arch. Françoise-Hélène JOURDA
E253/3 Institut für Architektur und Entwerfen,
Abteilung für Raumgestaltung und nachhaltiges Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien,
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Romain SAS-MAYAUX
0826889
Favoritenstraße 79/8, 1100 Wien

Wien, Oktober 2011

DANKSAGUNG

Gewidmet an meine Familie aus Dankarbeit für die Liebevoll unterstützung

Für die unterstützung bei meiner Diplomarbeit möchte ich mich bei folgenden Personen herzlich bedanken:

Meiner Diplomarbeitbetreuerin Univ. Prof. Mag. arch. Françoise-Hélène Jourda, meinen Betreuer fürs Entwerfen Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Techn. Karin Stieldorf und o. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Cuno Brullman für ihre hilfreichen Anregungen und ihre konstruktive Kritik bei der Erstellung dierser Arbeit.

Meine Freundin Frau Mag. Raphaela Spadt für die alltägliche Unterstützung und Hilfe.

Meine Freuden und Kollegen die mich begleitet und unterstützt haben.

INHALTSVERZEICHNIS

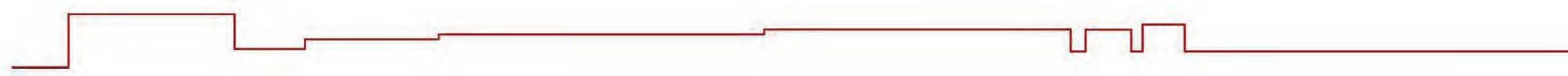
1. VORWORT	7	5. STÄDTEBAULICHE BESTANDSAUFNAHME	47
2. ÜBERBLICK ÜBER DEN STANDORT	9	5.1 Die Bevölkerung von Antony	48
2.1 Die Lokalisierung des Standortes	10	5.2 Die Erschließung des Standorts	50
2.2 Die Geschichte von Antony	12	5.3 Der öffentliche Verkehr	52
2.3 Der „Park de Sceaux“	14	5.4 Dienstleistungen und Grünflächen	54
2.4 Das StudentInnenheim „Jean Zay“	16	5.5 Die architektonischen Formen	58
2.4.1 Das Konzept		6. BAULICHE BESTANDSAUFNAHME	61
2.4.2 Die Industrialisierung		6.1 Die Einzelzimmer	64
2.4.3 Das Spiel mit der Linearität		6.2 Die Wohnungen	68
2.4.4 Vom Projekt zum Modell	18	7. ENTWURF EINES STADTTTEILS	71
2.4.5 Die Aufteilung und die Dienstleistungen		7.1 Das städtebauliche Konzept	72
2.4.6 Die Einrichtung	20	7.2 Der Entwurf eines Masterplans	74
2.4.7 Die Eröffnung		7.2.1 Die Abgerissene Gebäude	74
2.4.8 Das StudentInnenleben		7.2.2 Der Entwurf	76
2.4.9 Der Umbau des StudentInnenheims	22	7.2.3 Energiekonzept	82
2.4.10 Der Lageplan	24	7.2.4 Die Leitung der Parplätze	88
2.5 Der Architekt Eugène Beaudoin	28	7.4 Bebaubarkeitsstudien	90
2.6 Die klimatischen Daten	30	7.4.1 Der Umbau des StudentInnenheims	90
3. THEMATIK	33	7.4.2 Der Zubau eines Wohngebäudes	100
Der Umbau der Sozialwohngebäuden aus den Nachkriegsjahren.	34	7.4.3 Der Neubau eines StudentInnenwohngebäudes	102
4. REFERENZEN	39	7.4.4 Der Neubau einer Mensa und eines Hörsaals	106
4.1 Der Umbau des „Cité Le Quai du Rohan“ in Lorient	40	7.4.5 Der Neubau eines Bürogebäudes	108
4.2 Der Umbau des „Cité Saint-Saëns“ in Saint-Etienne	40	7.4.6 Der Neubau einer Schule	112
4.3 Der Umbau eines StudentInnenheims in Cachan	42	7.4.7 Der Neubau eines Kindergartens	114
4.4 Die ÖAD-Gästehäuser in Passivhausbauweise	44	7.4.8 Der Neubau einer Wohnsiedlung	116
		7.5 Fotos der Modelle	117
		8. ANHANG	123
		8.1 Abbildungsverzeichnis	124
		8.2 Quellen- und Literaturverzeichnis	128



1. VORWORT

Das StudentInnenheim von Antony wurde nach dem Zweiten Weltkrieg als Modell für zukünftige StudentInnenwohnheime gebaut. Dieses könnte bis zu 3000 StudentInnen beherbergen und bot den Bewohner viele Dienstleistungen. Ihre Architektur und die Typologie ihrer Zimmer ist heute nicht mehr zeitgemäß. Da viele Interessen an der Nutzung dieses Gebiets bestehen gibt es bereits Pläne für den Abriss der bestehenden Gebäude. Gleichzeitig wächst aber auch der Bedarf an StudentInnenwohnungen in der Umgebung von Paris. Aus diesen Grund stellt ein Umbau gemeinsam mit dem Bau neuer Gebäude Kompromiss dar.

2. ÜBERBLICK ÜBER DEN STANDORT



2.1 Lokalisierung des Standortes

STADT ANTONY

Koordinaten : 48°45'N 2°17'E

Region : Ile-de-France

Departement : Hauts-de-Seine

Fläche : 956 Hektar

Höhe : mini. 48m - maxi. 100m

Einwohner : 61 240 Einwohner

Bevölkerungsdichte : 6 446 Einwohner je km²

STUDENTINNENHEIM JEAN ZAY

Koordinaten : 48°45'N 2°18'E

Fläche : 11 Hektar

Einwohner : 1988

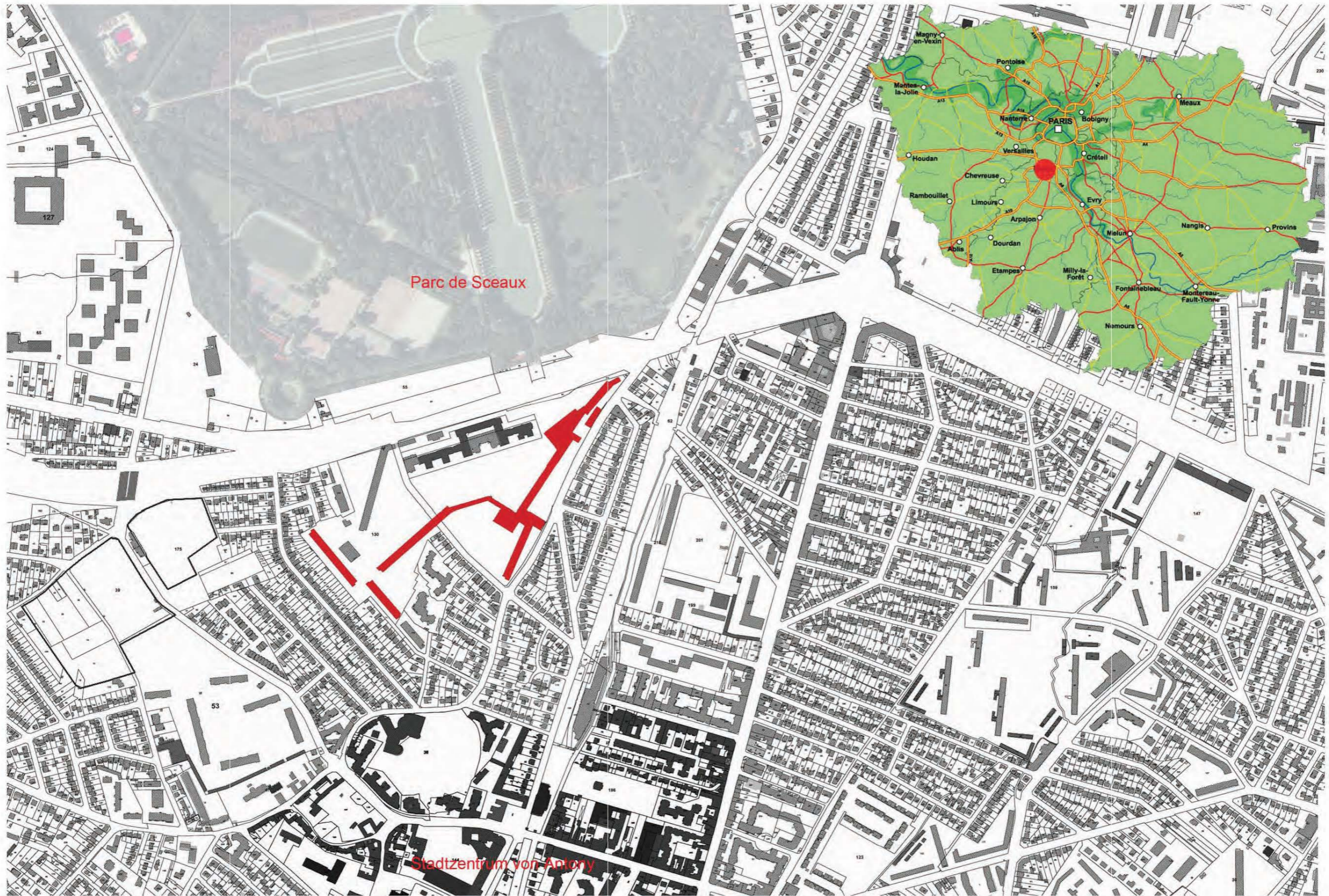
Bevölkerungsdichte : 15 292 Einwohner je km²

Das StudentInnenheim liegt in Antony. Die Stadt, welche eine Unterpräfektur des Departements „Hauts de Seine“ ist, liegt im südlichen Stadtrandgebiet von Paris (8km entfernt von „Porte d'Orléans“). Sie befindet sich an der nord-östlichen Seite des geographischen Gebiets genannt „Hurepoix“. Durch diese Region, die an der nördlichen Grenze des Plateaus „Beauce“ liegt, fließen die Nebenflüsse der Seine. Die Stadt wird westlich durch den Wald von Verrières und nördlich durch den „Parc de Sceaux“ begrenzt und von dem Fluss „La Bièvre“ durchquert.

Die Stadt liegt an der Kreuzung eines dichten Transportnetzes mit 3 Autobahnen (A6, A10 und A86), 2 Schnellstraßen und zwei Schnellbahnlinien (RER B und C). Eine Zuglinie führt direkt zu Flughafen „Orly“ und ein TGV Bahnhof ist in der Nachbarstadt Massy.

Das StudentInnenheim befindet sich an der Nordgrenze der Stadt Antony, im Stadtviertel „Croix de Berny“, zwischen den „Parc de Sceaux“ und der Stadtzentrum. Am StudentInnenheim führt nördlich die Autobahn „A86“ vorbei und südlich sowie östlich die „Avenue Léon Blum“ begrenzt. Die westliche Grenze besteht in den Garten der benachbarten Einfamilienhäusern und die „Rue Lafontaine“. Diese Straße fährt dann durch das Studentenheim bis zu der einzigen Straße, die das Gebiet des StudentInnenheims durchquert: die „Avenue Gallieni“.

In der Nähe des StudentInnenheims befinden sich zwei Schnellbahn-Haltestellen: 30 Meter nordöstlich die Haltestelle „La-Croix-de-Berny“ und 440 Meter südöstlich die Haltestelle „Antony“ (Beide des RER B).



2.2 Die Geschichte von Antony

Die ersten Spuren der Besetzung der Region durch den Menschen gehen zurück bis in prähistorischen Zeiten. Die ersten Menschen ließen sich auf dem Plateau mit Blick auf das Tal nieder. Diese Standortwahl ist von Anfang an durch die Nähe zu Wasser und Wegen bedingt. Der Name der Stadt geht auf den Namen eines reichen gallo-römischen Grundbesitzers zurück: Antonius. Das Landgut von Antonius lag vermutlich entlang einer Römerstraße, die von Paris nach Orleans führte und den Fluss „la Bièvre“ in der Nähe des Gebiets überquerte. Die erste Nennung des Stadtnamens erfolgt 829 als „Antonius cum sua capella“ (Antony mit seiner Kapelle).

Vom neunten bis zum fünfzehnten Jahrhundert ist die Lordschaft von Antony eine der wichtigsten Abhängigkeiten der Abtei von Saint-Germain-des-Près. Der Standort der Stadt, ihr hügeliges Gelände und ihre Furt „Pont-aux-Ânes“ für die römische und später mittelalterliche Straße macht die Stadt zu einer Festung, die es erlaubt, den südlichen Zugang von Paris zu kontrollieren. Im Jahre 1177, in Anerkennung der Bedeutung des Dorfes, wurde die dort befindliche Kapelle zur Pfarrkirche gemacht. Die Einwohner bleiben jedoch Leibeigene der Abtei von Saint-Germain-des-Près bis 1248, als sie frei wurden. Sie mussten viele Abgaben bezahlen und Fronarbeit leisten. Unter dem Heiligen Louis werden die Einwohner von Antony verurteilt, weil sie das „Herbergsrecht der französischen Könige“ abgelehnt haben. Während des vierzehnten und fünfzehnten Jahrhunderts erlebt Antony die Unruhen des Hundertjährigen Krieges und des Bürgerkrieges zwischen Armagnacs und Burgunder. Die Lebensbedingungen werden aufgrund von Pest, Hungersnöten und Verwüstungen sehr prekär. Am Ende dieser schwierigen Zeit wird die Abtei von Schulden erdrückt und immer mehr Bewohner verließen das Gebiet.

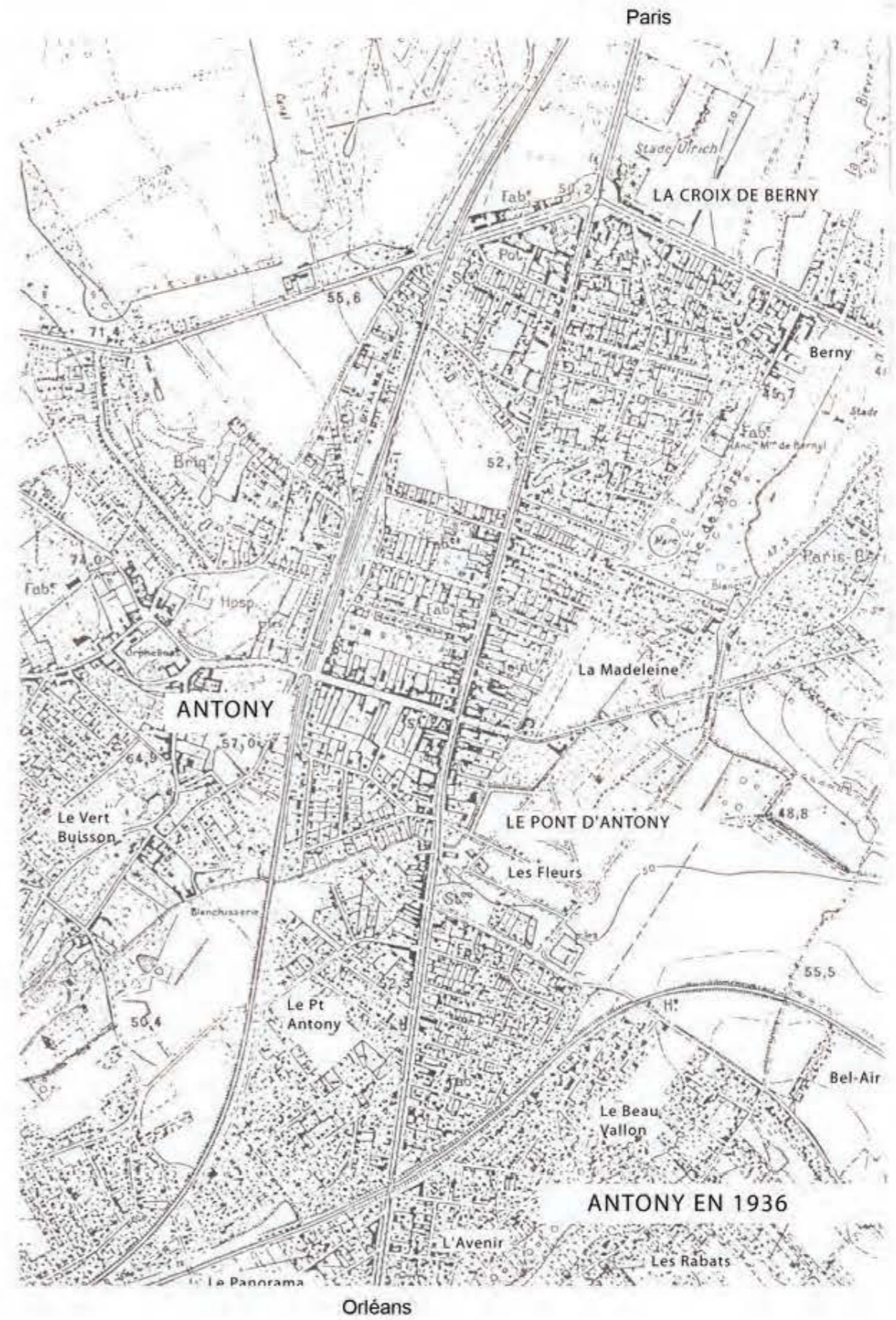
Die Straße von Paris nach Orleans (heutige „D920“) wird unter François I gepflastert. Sie überquert den Fluss „Bièvre“ bei „Pont d'Antony“, wo ein Weg bis zum Zentrum des Dorfes führt. Der Bau dieser Straße trägt zur Entwicklung der Stadt bei und der König erlaubt der Stadt die Organisation einer Messe. Im späten siebzehnten und frühen achtzehnten Jahrhundert wird Antony aufgrund seiner Nähe zu Paris ein Ferienort: So stellt es für La Fontaine und Charles Perrault ihr Sommerquartier dar. Die Stadt bleibt bis zum frühen zwanzigsten Jahrhundert weitgehend landwirtschaftlich geprägt. In weiterer Folge erhöht der Bau der Eisenbahn die Attraktivität der Stadt, nachdem die Linien von Sceaux im Jahre 1854 und jene von Arpajonnais im Jahr 1893 eröffnet werden. Der Bau von Ferienhäusern wird auch in dieser Zeit weiter verfolgt und Antony wird Sitz vieler Ordensgemeinschaften.


Die erste große Entwicklung von Antony erfolgt unter dem Senator und Bürgermeister Augustus Mounie: Die Bevölkerungszahl der Stadt steigt von 4.000 auf 20.000 Einwohner. Er wird als Bürgermeister im Jahre 1912 gewählt und beginnt sofort Abhilfe für das bestehende Wohnungsproblem zu schaffen. Wohnungen, Schulen und Straße werden gebaut, andere Gebäude werden saniert sowie eine Straßenbeleuchtung installiert. Während des Zweiten Weltkrieges bleiben nur 7000 Einwohner in der Stadt.

Die zweite große Entwicklung von Antony ist dem schnellen Bau von Wohnung in den frühen 1960er Jahren geschuldet. Dieser wurde initiiert, um Platz für die Rücksiedler aus Algerien zu schaffen. Die schnelle Urbanisierung führt nicht nur zum Bau von kleinen Gebäuden, sondern auch Hochhaussiedlungen wie „Le Grand L“, welches im Februar 2001 abgerissen wurde. In zwanzig Jahren, zwischen 1955 und 1975, hat sich die Bevölkerungszahl von 24.512 auf 57.795 Einwohner erhöht.

Die Jahre 2000 stellen nach fast vierzig Jahren das Ende der Entwicklungsarbeiten im Stadtteil „Croix de Berny“ dar. Dieser Stadtteil ist eine strategische Verkehrskreuzung der Strecken A86, A6 und A10. Er befindet sich in der Nähe des Flughafens Orly, der Bahnstrecke RER B und des Parks „de Sceaux“. Die Stadt erbaut in dieser Zone Bürogebäude, sodass das Gebiet insgesamt bis zu 7000 Arbeitsplätze bieten wird.

- 04 Alte Winzerhäuser
- 05 Pfarrkirche Saint Saturnin
- 06 Plan von Antony im Jahr 1936
- 07 Die Straße „D920“ in Antony
- 08 Stadtteil Croix de Berny
- 09 Jugendstilvilla
- 10 Marktplatz





2.3 Der „Parc de Sceaux“

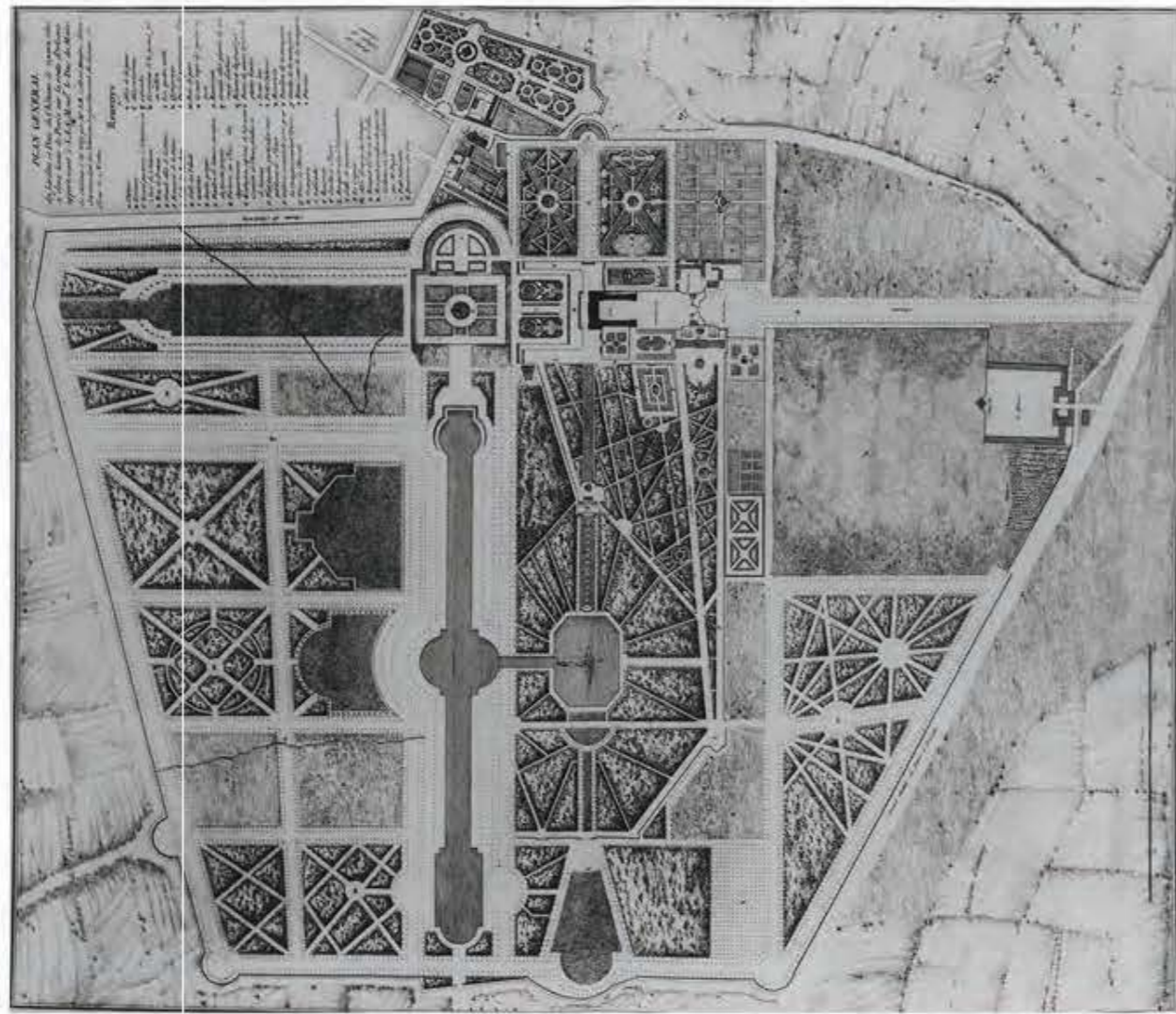
Im Jahre 1597 baut Louis Potter, der Baron de Gesvres, in dieser Lage eine Villa. Vorher war es ein Landgut. Die Geschichte der Parc de Sceaux beginnt im Jahre 1690, als Jean-Baptiste Colbert, „Controleur général des finances“ von Louis XIV das Anwesen kauft und es in einen prestigeträchtigen Ort verwandelt. Die Villa wird restauriert, vergrößert und der Pavillon "de l'Aurore" gebaut. Der zuständige Architekt, Claude Perrault (von ihm stammt auch der östliche Teil des Louvre), arbeitet mit allen großen Künstlern dieser Zeit. Der Park wird von André Le Nôtre konzipiert. Nach dem Tod von Colbert kauft sein Sohn, der Marquis de Seigneley, anderen Flächen zu, sodass der Park dann 220 Hektar umfasst. Der Park wird anschliessend von André Le Nôtre neu geplant und die Orangerie von Jules Hardouin-Mansart gebaut. Der Herzog und die Herzogin du Maine erben den Ort und organisieren extravagante Feste, darunter die "Nuits de Sceaux", die den Park zu einem Ort des weltlichen Vergnügens machen.

Die Französische Revolution führt zur fast vollständigen Zerstörung des Parks. Im Jahre 1828 unternimmt deshalb der Marquis von Treviso die Renovierung des Ortes: Er baut ein Schloss im „Neo-Louis XII-Stil“ (heutiger Schlosspark) und stellt die Wege des Parks wieder her. Der Erste Weltkrieg beendet die Zeit der Renovierung und das Gebiet wird im Jahre 1923 vom Departement „Hauts de Seine“ gekauft, um das historische Erbe zu bewahren. Um die erneute Restaurierung zu finanzieren, werden Flächen an die Grenze des Gebiets verkauft.

Zwischen 1930 und 1934 wird das Gebiet von Léon Azéma umgebaut und so verändert, dass sie den Anforderungen eines öffentlichen Parks entsprechen. Das Schloss, die Orangerie, der Pavillon "de l'Aurore", die Wasserfläche und die großen Perspektiven werden behalten. Ebenso wird ein neuer Wasserfall gebaut, der Anriss der Wege vereinfacht und der Pavillon "de Hanovre" von Paris im Park de Sceaux wieder erbaut.

Der Park ist heute 181 Hektar groß: 121 Hektar sind Teil der Gemeinde von Sceaux und 60 Hektar von Antony. Er ist der zweitgrößte Park in dieser Stadt nach dem Park Heller. Sein ökologischer Wert hat seine Klassifizierung in „Zone Naturelle d'Interêt Ecologique Floristique et Faunistique“ geführt. Der Park ist auch ein Ort der Kultur: das Schloss ist seit 1937 der Sitz eines Museums und verschiedene Begebenheiten haben im Park stattgefunden: - Ein Reitturnier mit Springen und Jagdhörnern im Jahr 1978 - Am 26. Juni 1983 das Konzert der Gruppe „Supertramp“ vor 80.000 Zuschauern. - Am 29 August 1987, das Konzert von Madonna im Rahmen ihrer „Who's That Girl Tour“ vor 130.000 Zuschauern. - Am 15. Juni 2000 tritt Johnny Hallyday vor 70.000 Zuschauern auf.

- 11 Plan des Parkes, 17. Jhd.
- 12 aktueller Plan des Parkes
- 13 Das Schloß
- 14 Die Orangerie
- 15 Die Kaskade
- 16 Der „Grand Canal“.



2.4 Das StudentInnenheim „Jean Zay“

Der Bau des StudentInnenheims in Antony wird im Jahre 1945 geplant. Die Initiative dieses Vorhabens hat in den Jahren 1936-39 begonnen als das „Comité Supérieur des Oeuvres Sociales en faveur des étudiants » von dem Bildungsminister Jean Zay gegründet wurde. Nach dem Zweiten Weltkrieg führt das Bildungsministerium das Projekt fort um die Wohnprobleme der Studierenden aufzulösen. Der Bauauftrag kommt von der Universität von Paris, aber wird von dem Ministerium für Bildung bezahlt. Auf Basis einer Vereinbarung wird von beiden Seiten unterzeichneten der Pariser „CROUS“ Eigentümer des Gebäudes ab 2019 sein.

Das gesamte Gebäude wird auf einer Fläche von 13 Hektar gebaut und das Projekt 3 500 Mio. Francs (Wert von 1950) kostet. Der Grund für die Wahl in dieser Lage zu bauen, ist ihr niedriger Preis, ihre Nähe zum „Park de Sceaux“ und zur Schnellbahn RER direkt nach Paris. Die Bauflächen werden in 2 Schritten gekauft: Zuerst 2 Parzellen mit einer Gesamtfläche von 10 Hektar. Sie wurden von der „Avenue de Sceaux“ und die „Avenue Gallieni“ geteilt und erstere wurde umgewidmet. Dann wurden 3 zusätzliche Hektar an der südöstlichen Grenze gekauft um ungefähr 3000 StudentInnen in Wohnungen mit angemessenen Ausmaßen aufzunehmen.

2.4.1 Das Konzept

Der Architekt Eugène Beaudoin gewinnt die Ausschreibung mit seinem Konzept „Wohnen um einem Garten herum“. Er plant die Gebäude an den Grenzen des Grundstücks. Die Wahl den Masterplan so zu gestalten, ist vor allem von der Idee geleitet, Geld zu sparen. Der Architekt sagt dazu, dass es das Ziel der Planung der Gebäude war, einen größtmöglichen Freiraum im Zentrum des Grundstücks zu lassen, um die Anzahl und Längen der Straßen, Verbindungswege und Anschlüsse und Versorgungsnetze zu reduzieren. Im Masterplan sind auch die Grünflächen und die Berücksichtigung der Sonneneinstrahlung wichtig. Für den Architekt ist die Einrichtung der Grünflächen ein eigenständiger Teil des Projekts. Die Gebäude verteilen sich herum einer zentralen Achse, die von dem Herz des StudentInnenheims (Schnellbahn-Haltestelle, Verwaltung und Mensa) durch den Park bis zum Ende der Lage reicht. Diese starke Achse könnte eine Erinnerung an den „Parc de Sceaux“ sein. Leider ist sie heute mit dem Abbruch von allen Gebäuden an der Nordgrenze des StudentInnenheims nur noch durch den Fußgängerweg im Park zu spüren. Der Architekt wählt eine generelle Ost-West Orientierung für die Gebäude, um die gleiche Sonnenbestrahlung auf beiden Fassaden zu haben.

2.4.2 Die Industrialisierung

Dank die Benutzung der Industrialisierung und der Fertigbauweise können die Kosten des Baus reduziert werden, ohne den ästhetischer Aspekt der Gebäude zu vernachlässigen. Der Architekt plant also einen gleichartigen Bau mit einer Art von Fussboden, Fenster und Fenstertür. Jedes Wohngebäude hat das gleiche Bausystem: Jeweils eine tragende Innenwand aus Stahlbeton mit 20 Zentimetern Breite wird im Abstand von 2,9 Metern aufgestellt. Eine Einheit für die Zimmer (Gruppen von 4 Zimmern mit je einem Waschraum) und die Wohnungen (Gruppen von 2 Wohnungen) werden geplant. Dieses System wird immer wieder wiederholt. Die Wohngebäude können 7,50 Meter breit (Gebäude mit einer Einzelausrichtung) sein oder 13 Meter breit sein wenn sie eine Doppelausrichtung haben. Um die Baustoffe zu analysieren und zu testen baut Eugène Beaudoin einen Prototyp vor dem Beginn der Bauarbeiten (das Gebäude wurde im August 2010 abgerissen). Er arbeitet mit der Baufirma „Boussiron“ zusammen, wie auch schon für den Bau der „Cité Rotterdam“ in Straßburg. Für beide Projekte wird die Industrialisierung benutzen und einige Bauelemente sind identisch.

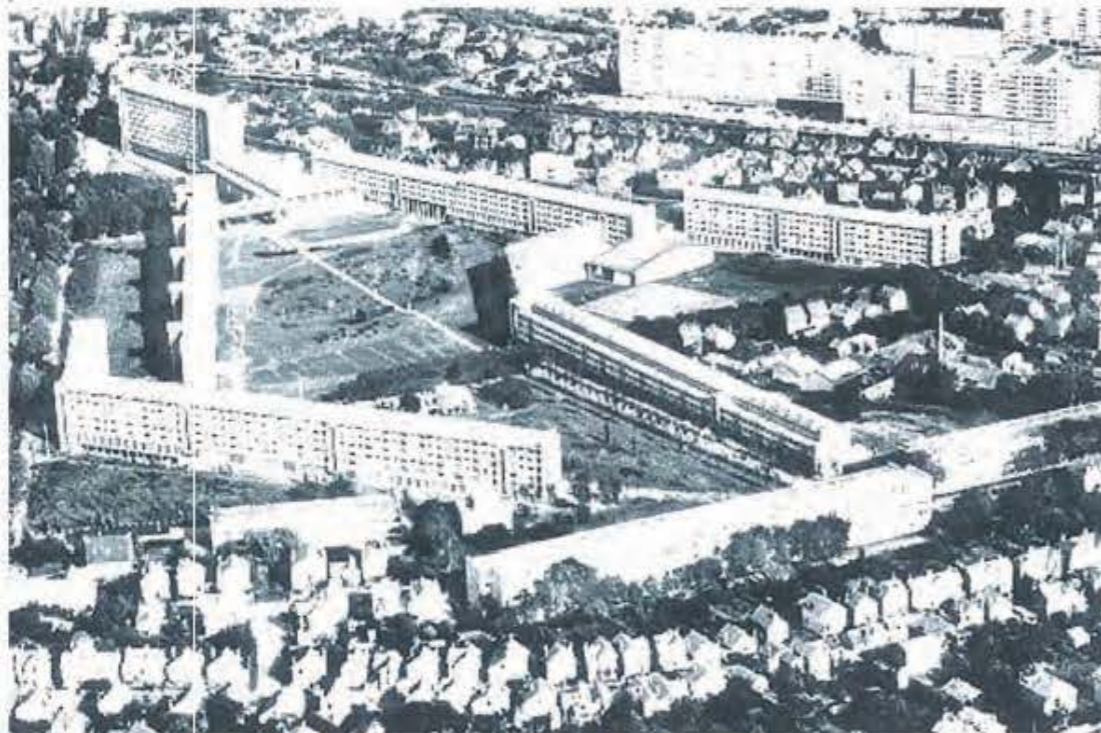
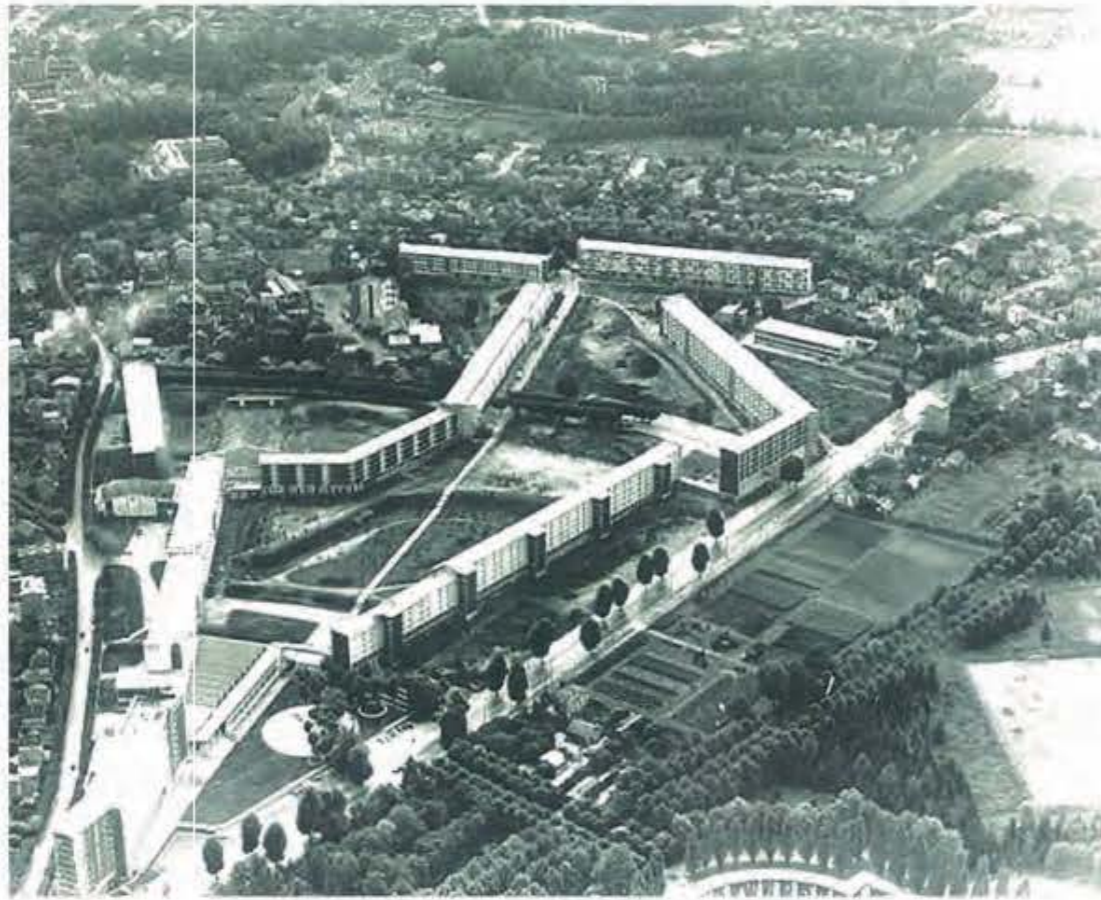
2.4.3 Das Spiel mit der Linearität

Das StudentInnenheim von Antony besteht aus 8 schlanken und langen Wohnblöcken. Wegen der Nähe des „Parc de Sceaux“ wird die Höhe der Gebäude reduziert. Um den linearen Aspekt zu betonen benutzt der Architekt die Nivellierung des Grundstücks. Die Neigung der Gelände geht von West zu Ost. Die Gebäude, die sich im der westlichen Teil befinden, sind höher um die Linearität zu trennen und einen Monotonie-Effekt zu vermeiden.

Eugène Beaudoin dienen die Treppenhäuser und die Balkone um einer Rhythmus auf Fassade zu schaffen. Die Balkone schaffen eine Art Motiv, das die Horizontale abbrechen wird.

Sie sind verschieden von einem Stockwerk zum anderen oder aneinander ausgerichtet und bilden Abweichungen von der Fassade, um ein Spiel mit dem Schatten zu schaffen. Dazu arbeitet der Architekt mit Farben. Er benutzt sie, um architektonischen Details und die Zusammengehörigkeit zu betonen. Die Fassaden sind hellfarbig während die Sockel und der Giebel in Rottönen gehalten werden. Außerhalb unterscheiden sich die Wohnbereiche und die andere Bereiche (Dienstleitungen) durch ihre Farbe, ihr Volumen und die benutzten Baustoffe.

- 17 Luftbild des StudentInnenheims in den Fünfzigern
- 18 Originalplan des StudentInnenheims
- 18 Luftbild des StudentInnenheims in den Fünfzigern
- 19 Bau des Wohngebäudes A
- 20 „Pavillon témoin“ im Jahr 2010



2.4.4 Vom Projekt zum Modell

Der Bau beginnt 1954 nach einem langen Planungsstadium. In dieser Zeit wird das Projekt mehrmals geändert und der ursprüngliche Entwurf abgeändert um Platz für ein Maximum an StudentInnen zu bieten und ein endgültiges StudentInnenwohnheim mit vielen Dienstleistungen zu schaffen. Dieses Projekt wird in der Folge als „Modell“ für zukünftige StudentInnenheime dienen. 2000 Zimmer und 500 Wohnungen werden geplant, aber das StudentInnenwohnheim wird vor allem wegen ihren Dienstleistungen zum Modell bezeichnet: eine Sozialbehörde, eine Ärztezentrum mit einer Krankenstation, 3 Kindergärten, 2 Vorschulen, eine Mensa (die mit 5000 Mahlzeiten pro Tag dienen kann), eine Cafeteria, eine Trafik, 2 Turnhallen (mit 6 Tennisplätzen), ein Postamt, Lehrsäle für jede Studienrichtung, ein Festsaal, eine Bibliothek, ein Hörsaal, mehrere Geschäfte, ein Friseur und eine Kirche. Geplant waren auch ein Theater und ein Schwimmbad, die jedoch nicht realisiert werden. Die Journalisten, die über das neue StudentInnenheim berichten, weisen darauf hin, dass die StudentInnen alle notwendigen Voraussetzungen haben, um zu studieren und um sich zu entspannen. Zum ersten Mal werden auch Wohnungen für die Lebensgemeinschaften mit oder ohne Kinder und für Behinderte geplant.

2.4.5 Die Aufteilung der Dienstleistungen

Die verschiedenen Bereiche des StudentInnenheims (Wohnbereiche und öffentlichen Räume) sind durch ihren Volumen und die Baustoffe gut zu unterscheiden. Das Höhenmaß der Gebäude zeigt die Bereiche, die in 3 Kategorien zusammenfasst werden können:

- 1) Die Technikräume (Küche, Heizungsanlage und Werkstätte): Die Fassaden dieser Kategorie werden mit großem Mauerwerk als Sockel gebaut.
- 2) Der öffentliche Bereich (Mensa, Bibliothek, Sitzungssaal, Arbeitsaal, Verwaltungsbüro und alle Räume entlang der Umlaufgalerie): Die Fassaden dieser Kategorie werden nach außen geöffnet und sind also verglast.
- 3) Der Wohnbereich (Wohnungen, Zimmer und Räume für den Reinigungsservice). Die Fassaden dieser Kategorie sind mit vorgefertigten Bauteilen gebaut.

Das Gebäude A mit 9 Stockwerken ist das höchste Gebäude des StudentInnenheims. Es befindet sich an der nördlichen Grenze des Gebiets, in der Nähe der Schnellbahn-Haltestelle und wird als monumentales Symbol gebaut, das den Haupteingang in dem StudentInnenheim bildet. Dieses Gebäude ist das einzige mit einem geöffneten Giebel (die Balkone der Wohnungen für das Büropersonal) und im Inneren befindet sich die Verwaltung.

Das Gebäude mit der Mensa und der Bibliothek ist niedriger als die Wohngebäude, wurde mit einer Pfeilerstruktur aus Stahl gebaut und mit Sheddach gedeckt. Sein Grundriss hat eine dreieckige Form. Die Architektur dieses Gebäudes ist also ganz anders als die Architektur der Wohngebäude.

Der Wohnbereich (Wohnungen, Zimmer und Räume für den Reinigungsservice) wird zwischen 8 Gebäuden (mit einem Buchstaben von A bis H benannt) aufgeteilt. In den Gebäude A, C, D und E befinden sich die Zimmer für die Männlichen Studierenden während sich im Gebäude B befinden die Zimmer für die Studentinnen. In dem höchsten Teil des Grundstücks befinden sich die Gebäude F, G und H mit den Wohnungen für die Lebensgemeinschaften.

Eine Umlaufgalerie läuft durch alle Gebäude außer den Gebäuden G und H und verbindet alle Gebäude. Sie befindet sich im Erdgeschoss oder ersten Obergeschoss und ist wie eine innere Straße und teilweise als Eingangsbereich. Alle öffentlichen Räume (Sitzungssäle, Arbeitsäle, Restaurant, Verwaltung,...) befinden sich entlang seiner Strecke. Sie sollte das Gebäude A und die Schnellbahn-Haltestelle dank einer Fußgängerbrücke verbinden und dann bis zum Restaurant laufen, wo sie sich in zwei Strecke aufteilt. Von dieser Stelle läuft sie durch eine Fußgängerbrücke zum Gebäude B und C oder durch einen Gang durch die Gebäude D, E und F. Diese innere Straße erschließt alle Treppenhäuser der Wohngebäude.

Eugène Beaudoin will mit dieser langem Gang erreichen dass alle StudentInnen zu ihren Zimmern können ohne mehr als 4 Stöcke gehen zu müssen kann und spart so die Kosten der Installierung eines Aufzugs. Die StudentInnen können auch alle Dienstleistungen erreichen ohne das Gebäude zu verlassen. Dieser Gang ermöglicht es auch in der Nacht nur 4 Haupteingänge zu haben, was und die Kontrolle über das Kommen und Gehen vereinfacht.

21 Das Gebäude des Restaurants und das Gebäude A

22 Ein Lehrsaal im Gebäude A

23 Eine Vorschule befand sich im Gebäude C

24 Fußgängerbrücke zwischen den Gebäude B und die Bibliothek in den Fünfzigern

25 Ein Treppenhaus des Gebäudes D

25 Die Umlaufgalerie im Gebäude D



2.4.6 Die Einrichtung

Das Bildungsministerium organisiert einen Wettbewerb, um das StudentInnenheim einzurichten: Der erste Teil für den Wohnbereich findet 1955 statt und der zweite Teil, für die öffentlichen Räume, findet ein Jahr später statt. Jean Prouvé und Charlotte Perriand beteiligen sich an dem Wettbewerb mit der Unterstützung der „Union des Artistes Modernes“ und erhalten den Auftrag, die kollektiven Räume, das Restaurant und einen Teil der Zimmer einzurichten. Ein Sonderauftrag für die Beleuchtung der Zimmer und des Restaurants wird an Serge Mouille gegeben. Das originelle Mobiliar ist heute von großem Wert und wurde größtenteils verkauft oder gestohlen. Einige Möbelstücke befinden sich heute im „Musée des Arts décoratifs“ in Paris.

2.4.7 Die Eröffnung

Zehn Monate nach Beginn der Bauarbeiten werden die ersten Zimmer (von dem Gebäude B) November 1955 geliefert. Die sieben anderen Wohngebäude werden im Laufe des Jahres 1956 fertig gestellt.

Aus finanziellen Gründen wird das Anfangsprogramm jedoch sehr reduziert:

3 Turnhallen waren geplant aber nur zwei mit Nebenräumen (einem Tanzsaal, einem Kampfsportsaal, einem Tischtennissaal und einem Fitnessraum) und Tennisplätze werden gebaut. Der Plan, ein Schwimmbad zu bauen, wird fallen gelassen. Das „kulturelle“ Teil (eine Bibliothek mit 500 Plätzen, 3 Amphitheater und ein Festsaal) waren noch nicht fertig gestellt und wurden vereinfacht. Schließlich werden eine Bibliothek und eine Mehrzweckhalle gebaut. Die Mehrzweckhalle kann als Kinosaal, Konferenzsaal oder Ballsaal benutzt werden. Viele wohnortnahe Einzelhandel waren im Erdgeschoss des Gebäudes A geplant, jedoch nur eine Trafik, ein Gemischtwarengeschäft und ein Postamt werden geöffnet. Die Fußgängerbrücke, die das Gebäude A mit der Schnellbahn-Haltestelle verbindet soll, wird auch nicht gebaut.

Trotz dieser Einschränkungen, wird das StudentInnenheim von allen Seiten gelobt. Alle Architekturzeitschriften (L'Architecture Française, Techniques et Architecture, L'Architecture d'Aujourd'hui, La Maison Française) bezeichnen die Architektur des StudentInnenheims als Erfolg und kaum Kritik wird ausgesprochen. Ausländische Minister und Prominente statten Besuche ab. Es ist gleich einer Attraktion mit dem « Parc de Sceaux » in der Nähe.

2.4.8 Das Studentenleben

In jedem Wohngebäude wird die finanzielle und materielle Leitung von einem Unter-Verwalter gemacht. Er ist auch mit der Disziplin, der Aufsicht und der Sammlung der Miete betraut und wohnt in dem Gebäude. Die 8 Unter-Verwalter unterstehen einem Hauptverwalter, der für die Leitung des StudentInnenheims zuständig ist.

Die StudentInnen können am Abend in einer „Groupe d'étude“ (Saal mit einer kleinen Bibliothek für jeden Fachbereich) studieren. Ein oder zwei Universitätsprofessoren, die im StudentInnenheim wohnen, kümmern sich um dessen Betrieb. Die „Groupe d'étude“ existieren nur in Antony. Diese Professoren wohnen im StudentInnenheim und die „Groupe d'étude“ existieren nur in Antony. Die StudentInnen können sich selbst an der Lebendigkeit des StudentInnenheims durch ihre Mitarbeit im den Verband AERUA (Association des Etudiants de la Résidence Universitaire d'Antony) beteiligen. Dieser wurde 1957 gegründet und druckt ab 1959 eine Monatszeitschrift über das Leben in den StudentInnenheimen. Er arbeitet auch mit der Verwaltung zusammen, um die kulturelle und sportliche Infrastruktur zu leiten.

Das StudentInnenleben gestaltete sich je doch nicht immer positiv.

In den Sechzigern, während den StudentInnenproteste wachsen in Frankreich haben die 3000 StudentInnen, die in dem StudentInnenheim wohnen schon demonstriert und waren gut organisiert:

1959 hat eine Mieterhöhung einen Streik zur Folge, an dem 80% bis 90% der StudentInnen teilnehmen.

Eine zweite Mieterhöhung im November 1963 provoziert einen weiteren Streik, der sich auf das ganze Land ausweitet und hat die Gründung des „ Fédération des résidences universitaires de France“ zur Folge.

Die StudentInnen protestieren auch gegen die maximale Aufenthaltsdauer von 3 Jahren pro StudentIn in einem StudentInnenwohnheim, weil deswegen viele StudentInnen das StudentInnenheim verlassen müssen, ohne eine Unterbringungslösung zu haben. Diese Regel wurde dann mit Erfolg geändert.

26 Das Originalmobiliar des StudentInnenheims im „Musée des Arts décoratifs“ in Paris


27 Der Restaurantsaal und die Lampen von Serge Mouille

28 Briefkasten aus den Fünfzigern im Gebäude A

29 Die ehemalige Bibliothek

30 Eine Turnhalle des StudentInnenheims





Mit der Zeit werden die StudentInnen immer kritischer und die strenge Hausordnung wird nicht mehr angenommen. Die Punkte, die am meisten kritisiert werden, sind die fehlende Versammlungsfreiheit und die strikte Trennung zwischen dem Gebäude von Frauen und von Männern. Diese Proteste haben zur Folge die „Automne Rouge“ als am 1. Oktober 1965 1700 StudentInnen Arbeiter daran hindern, eine Pförtnerloge vor dem Gebäude der Frauen zu bauen. Hunderte von Polizisten halten Wache bis dem Ende der Baustelle und die StudentInnen kämpfen 3 Monate lang weiter durch Meeting, Petitionen, Schlägerei mit der Polizei und Ausweisung von StudentInnen. Diese Periode ist als erstes Anzeichen der großen landesweiten StudentInnenstreiks von „Mai 68“ in der Geschichte eingegangen.

Nach diesem Streik nennt das Bildungsministerium einen neuen Direktor für das StudentInnenheim. Er setzt den Dialog an die Stelle von der Bestrafung und erarbeitet eine neue demokratischere Hausordnung. Die volljährigen Frauen und Männer können Personen von einem anderen Geschlecht in ihren Zimmern empfangen und StudentInnensitzungen sind erlaubt. Diese politische Wendung beendet die Krise sodass keine Proteste während „Mai 68“ im StudentInnenheim stattfinden.

Nach 1968 findet noch ein weiterer großer Streik wegen der Mieterhöhung statt: die Bewohner besetzen die Büros der Verwaltung im November 1974 und werden von der Polizei vertrieben. Auch 1973 rebellieren die StudentInnen gegen Ausweisungen, die mit der Renovierung des Wohngebäudes begründet werden.

Seitdem finden sporadische Streiks statt, um den Abbruch von einem Teil des StudentInnenheims oder um eine Renovierung der Zimmer zu fordern. Die studentische Bevölkerung denkt heute anders als in den Sechzigern und die Tatsache, dass viele StudentInnen Ausländer manchmal ohne Aufenthaltsgenehmigung sind, macht eine große Mobilisierung schwierig. Um gegen den totalen Abbruch des StudentInnenheims zu kämpfen wird der Verband „AARUA“ (Association des Amis de la Résidence Universitaire d'Antony) gegründet. Die Mitglieder sind meist ehemalige Einwohner des StudentInnenheims oder lokale Politiker. Sie organisieren auch Führungen des StudentInnenheims und Aktionen, um gegen die Vorurteile der Einwohner von Antony anzukämpfen.

2.4.9 Die Restaurierung des StudentInnenheims

Der gute Betrieb des StudentInnenheims ist kostenintensiv und die Politiker haben schnell das Interesse daran verloren.

1964 wurde ein Kredit von 600 Millionen Francs (Wert von 1964) aufgenommen, um das StudentInnenheim umzubauen. In Juni beginnen die Bauarbeiten, um die Mensa ruhiger zu machen, um die Küche und das Restaurantsaal zu trennen und um die Eingangshalle in eine Cafeteria umzubauen.

Nach diesem Bau wurden aus Kostengründen keine großen Bauarbeiten und keine regelmäßige Wartung durchgeführt. Der Zustand der Gebäude verschlechtert sich und sie werden nur renoviert wenn Gefahr für die Bewohner besteht. 1973 beginnt die Renovierung des StudentInnenheims aus Sicherheitsgründen. Alle Wohngebäude werden renoviert außer dem Gebäude B. Die Baustelle wird abgebrochen und hat die Sperrung des Gebäudes zur Folge. Es steht 10 Jahren leer und es verfällt immer mehr. Nach verschiedenen Renovierungsvorschlägen (Die Regierung aus Ägypten hat zum Beispiel vorgeschlagen die Renovierung des Wohngebäudes zu bezahlen, um seinen Landsmännern Platz bieten zu können.) wurde das Gebäude 1986 an die Stadt Antony verkauft und sofort abgerissen.

An seiner Stelle wird ein Bürogebäude, die Unterpräfektur und eine Polizeistation gebaut.

Wegen Geldmangels werden der Kindergarten, die Schule und die Bibliothek geschlossen sowie der Sportplatz schlecht unterhalten. 1988 ändert sich die Situation als der Bildungsminister Lionel Jospin (Ehemaliger Bewohner des StudentInnenheims) ein Programm startet um das StudentInnenheim zu renovieren. Die Bauarbeiten werden in zwei Abschnitte geteilt. Der erste Abschnitt ermöglicht die Sanierung der Fassade, die Instandsetzung der Dächer, die Verbesserung der Dämmung und die Belüftung der Wohnungen und der Zimmer. Der Architekt Pierre Granveaud bietet diskrete Lösungen an und respektiert den anfänglichen Zustand. Das zweite Teil besteht aus dem Umbau der Mensa und der Mehrzweckhalle.

Im Juni 2009 sind die Bewohner des Gebäude C vertrieben, die Schule wird geschlossen und das Wohngebäude wird ein Jahr später zusammen mit dem „Pavillon témoin“ und einem Kindergarten abgerissen.

31 Beginn des Abbruchs des Gebäudes C im August 2011

32 Abbruch des Gebäudes C

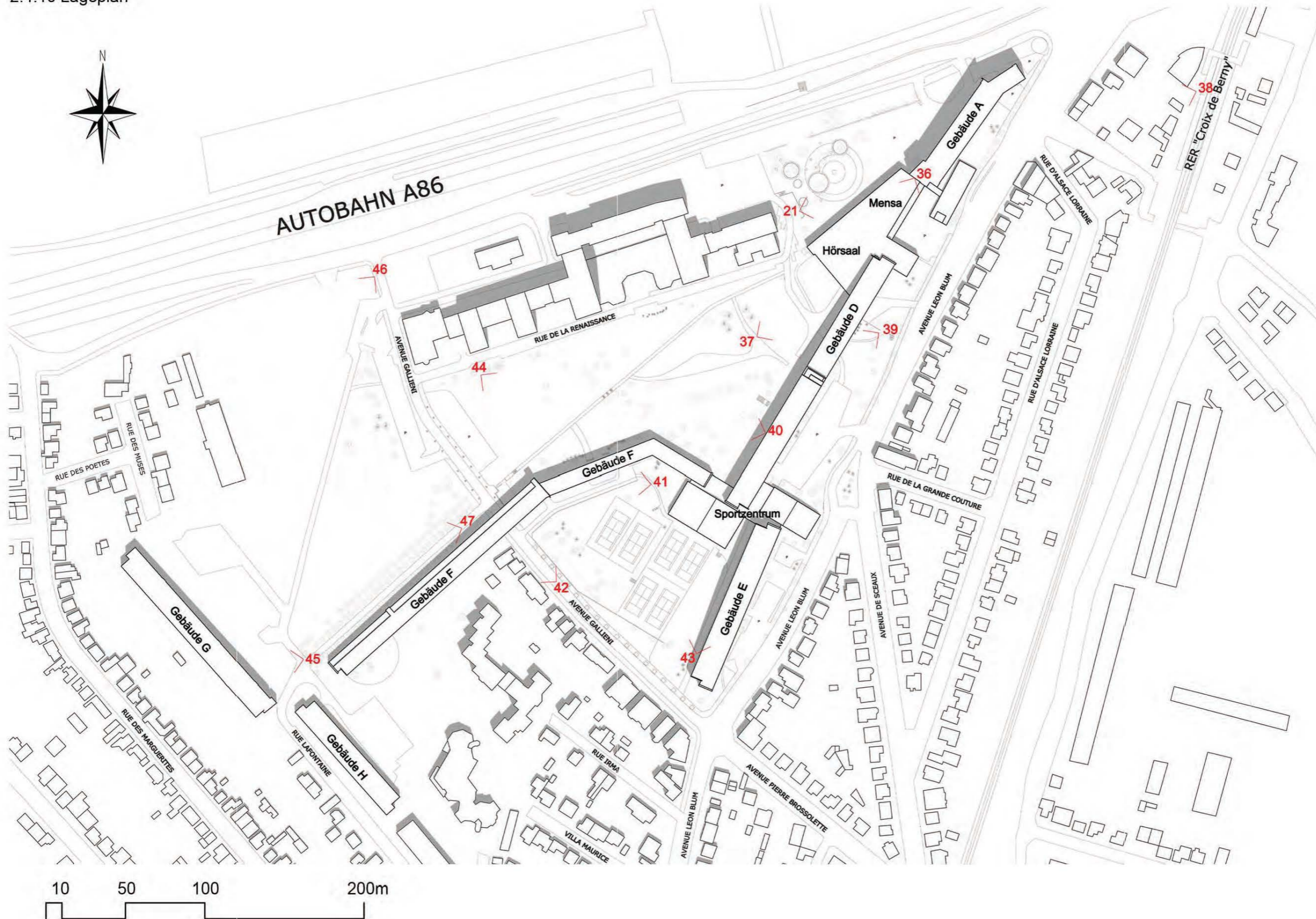
33 Demonstration gegen den Abbruch des Gebäudes C in 2009

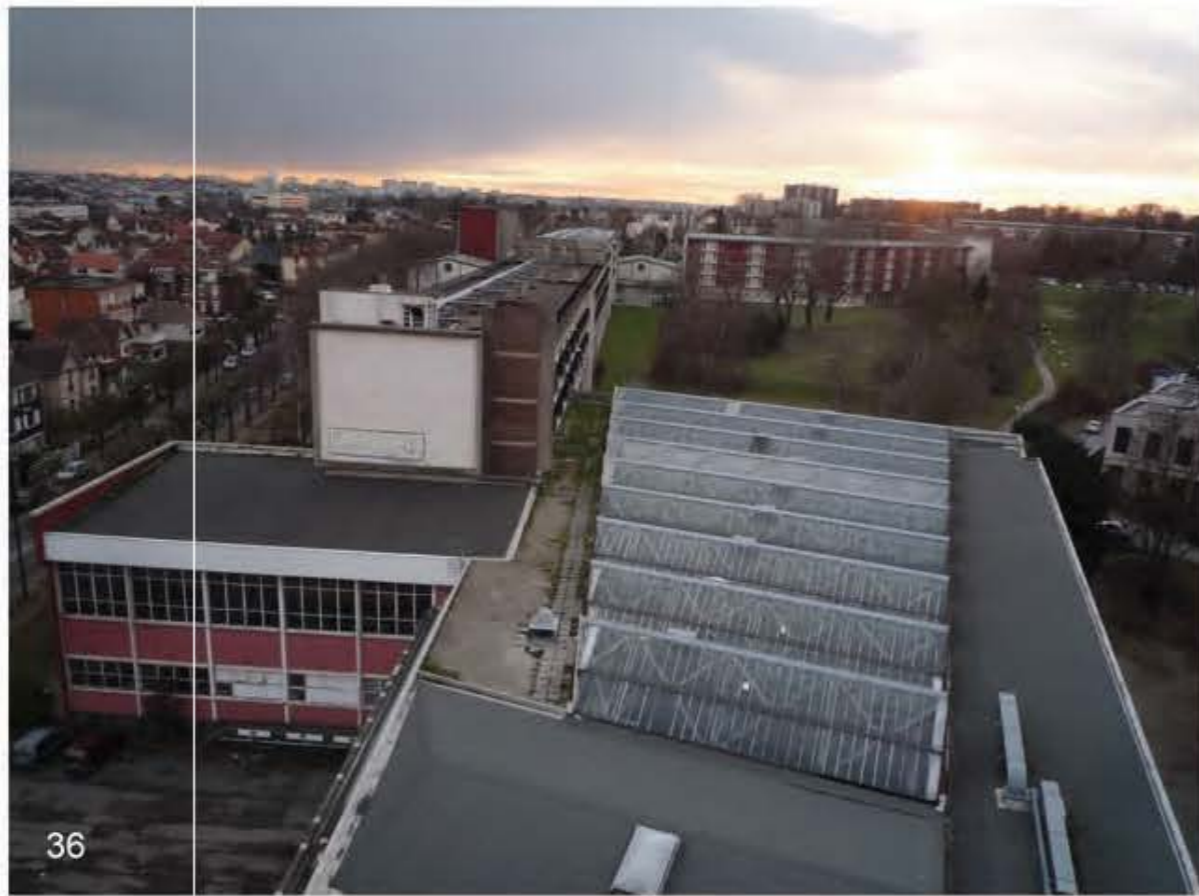
34 Demonstration gegen den Abbruch des Gebäudes C in 2009

35 Demonstration gegen den Abbruch des Gebäudes C in 2010



2.4.10 Lageplan









2.5 Der Architekt Eugène Beaudoin

Eugène Beaudoin wird im Jahr 1898 geboren und stirbt im Jahr 1983. Er gewinnt 1928 den „Premier Grand Prix de Rome“ und ist einer der Vorläufer der „modernen Architektur“ in der Zeit zwischen den zwei Weltkriegen.

1930 gründet er ein Architekturbüro zusammen mit Marcel Lods. Diese Partnerschaft dauert 10 Jahre und zusammen bauen sie „la cité de la Muette“ in Drancy, ebenso wie die Schule „de plein air“ in Suresnes und den „Maison du peuple“ in Clichy. Diese Gebäude stehen heute unter Denkmalschutz. Sie interessieren sich insbesondere für die Probleme von Sammelunterkünften und die Industrialisierung des Bauwesens. Sie arbeiten unter anderem mit den Ingenieuren Vladimir Bodiansky und Jean Prouvé zusammen.

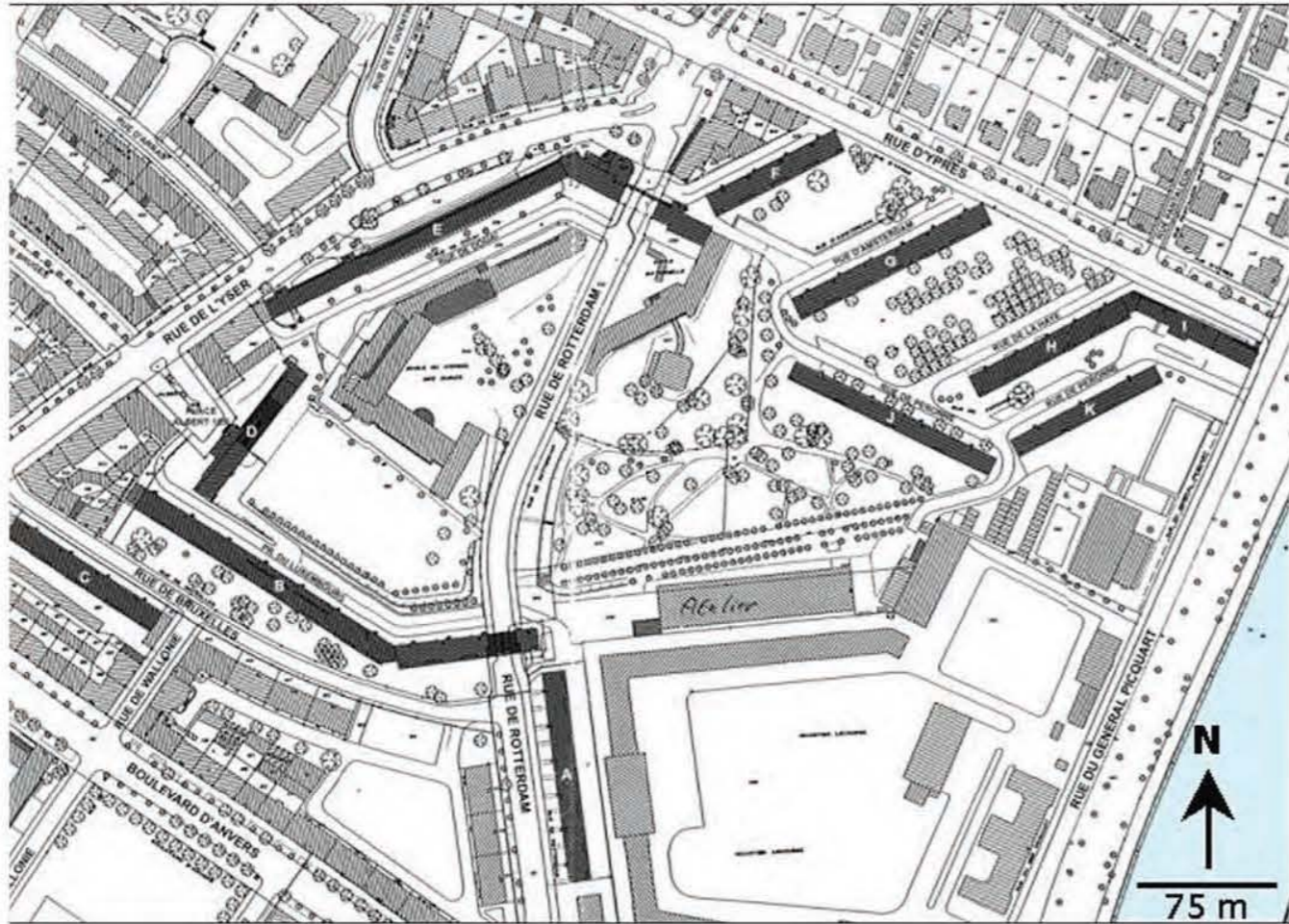
Eugène Beaudoin arbeitet auch intensiv am Städtebau und trägt zum Entwurf des Raumordnungsplans der Stadt La Havanna und der Einrichtung der Region von Paris mit Henri Prost bei.

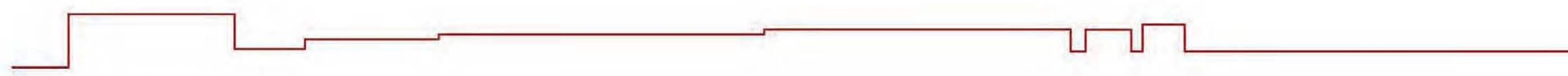
Nach dem Zweiten Weltkrieg wird er Oberarchitekt der „Palais nationaux et des bâtiments publics“ und ist weltbekannt. Er baut viele öffentliche Gebäude und gewinnt im Jahre 1951 den Wettbewerb für die „Cité Rotterdam“ in Straßburg, um die Industrialisierung im Bauwesen zu entwickeln.

In diesem Kontext beginnt der Bau des StudentInnenheims 3 Jahre später. Sein Konzept „Wohnen um einem Garten herum“ stellt in den Fünfzigern eine Wiederholung in seinen Projekten dar. Man kann diese Idee in einer Wohnlage in Genf und der „Cité Rotterdam“ in Straßburg wiederfinden. In der elsässischen Hauptstadt plant er fünfzehn Wohnblöcke von 10 bis 12 Stöcken herum einen Garten. Diese Idee ist noch stärker in Antony wahrnehmbar wo man die angelsächsische Landwirtschaftsbildung wo Eugène Beaudoin spüren kann. Beide Projekte werden fast gleichzeitig geplant und er wird mit der gleichen richtungsweisenden Baufirma Boussiron arbeiten. 1961 baut Eugène Beaudoin eine Kirche für die Bewohner des StudentInnenheims.

In den Sechzigern realisiert er andere große Projekte wie die Wohnlage „Les Minguettes“ in Vénissieux und die Planung des Stadtteils „Maine-Montparnasse“ in Paris. Er unterrichtet in der Architekturschule von Genf und in der „École nationale supérieure des beaux-arts“ von Paris.

- 48 Lageplan der „Cité Rotterdam“ in Straßburg
- 49 Foto der Gebäuden B und D der „Cité Rotterdam“ in Straßburg
- 50 Foto der Gebäuden G und F der „Cité Rotterdam“ in Straßburg
- 51 Modell der „Cité Rotterdam“ in Straßburg
- 52 Kirche des StudentInnenheims in Antony
- 53 Bau eines Turmes der „Cité de la Muette“ in Drancy.





2.6 Die klimatischen Daten

Antony befindet sich zwischen den Wetterstationen von Paris-Montsouris und Paris-Orly. Die Stadt hat Seeklima wie im gesamten Nord-West Europa. Die Charakteristika dieses Klimas sind milde und regnerische Winter, sowie frische und ziemlich feuchte Sommer. Das Maximum an Niederschlägen fällt im Winter.

Die thermische Zone von Antony ist durch das Gesetz RT2005 als H1a festgesetzt. Die Gradtagzahl des Gebiets ist ganzjährig im Schnitt von 2384°C und es regnet im Durchschnitt 615 mm pro Jahr.

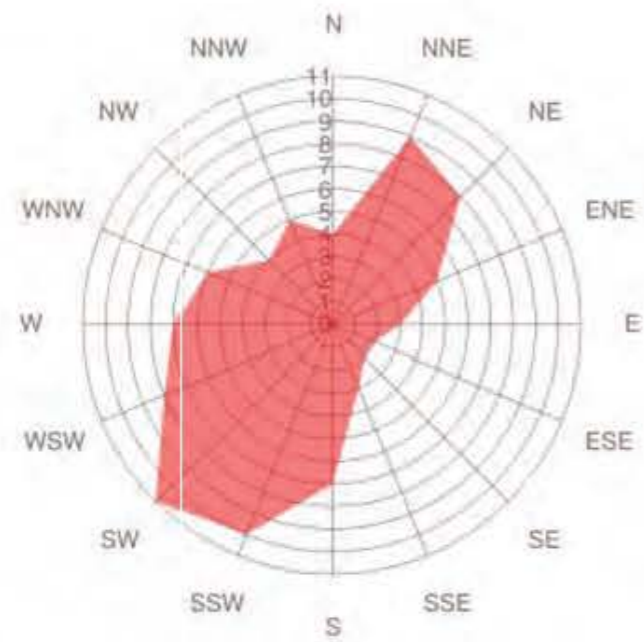
Für die Solarthermie gilt eine die ganzjährige Sonnenenergie von 1221 bis 1350 kWh/m² pro Jahr. Es stimmt mit dem Wert der Energie der Sonnenstrahlung auf einem Plan mit einer Neigung von 48° und Richtung Sud orientiert überein.

Nach den Daten der Europäischen Kommission zum optimalen Einsatz von Solarzellen in der Region von Paris ist für eine ganzjährige Wirkkraft ein Winkel von 35° empfohlen. So beträgt die verwertbare Energie im Schnitt 2,66 kWh/m² pro Tag.

Der dominierende Wind in der Region von Antony kommt aus süd-westlicher Richtung. Dieser ist oft sehr stark und maritim. Weniger oft kommen Nordostwinde dort vor, die mit dem Kontinent verbunden sind.

Das Niveau des Grundwassers befindet sich im Schnitt um 50NGF herum.

54 Windrichtung (Wetterstation von Orly)
55 Sonnenbestrahlung am 22. Juni um 12 Uhr
56 Statistiken des Windes (Wetterstation von Orly)
57 Sonnenbestrahlung am 22. Dezember um 12 Uhr
58 Sonnenbahn in Antony

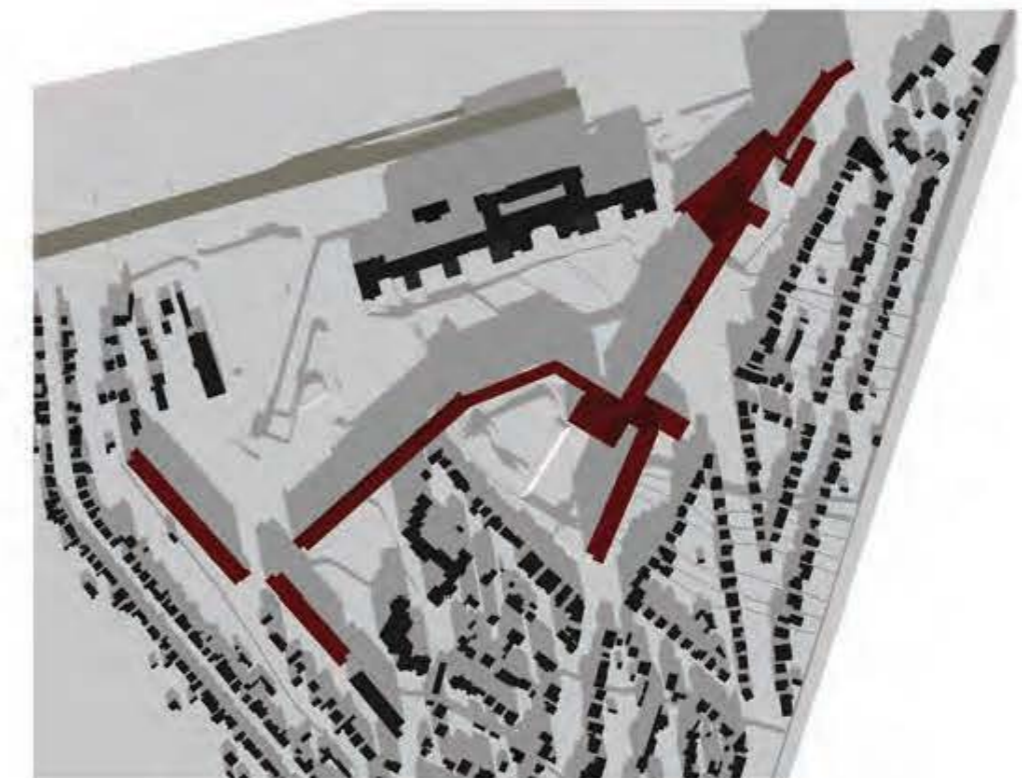
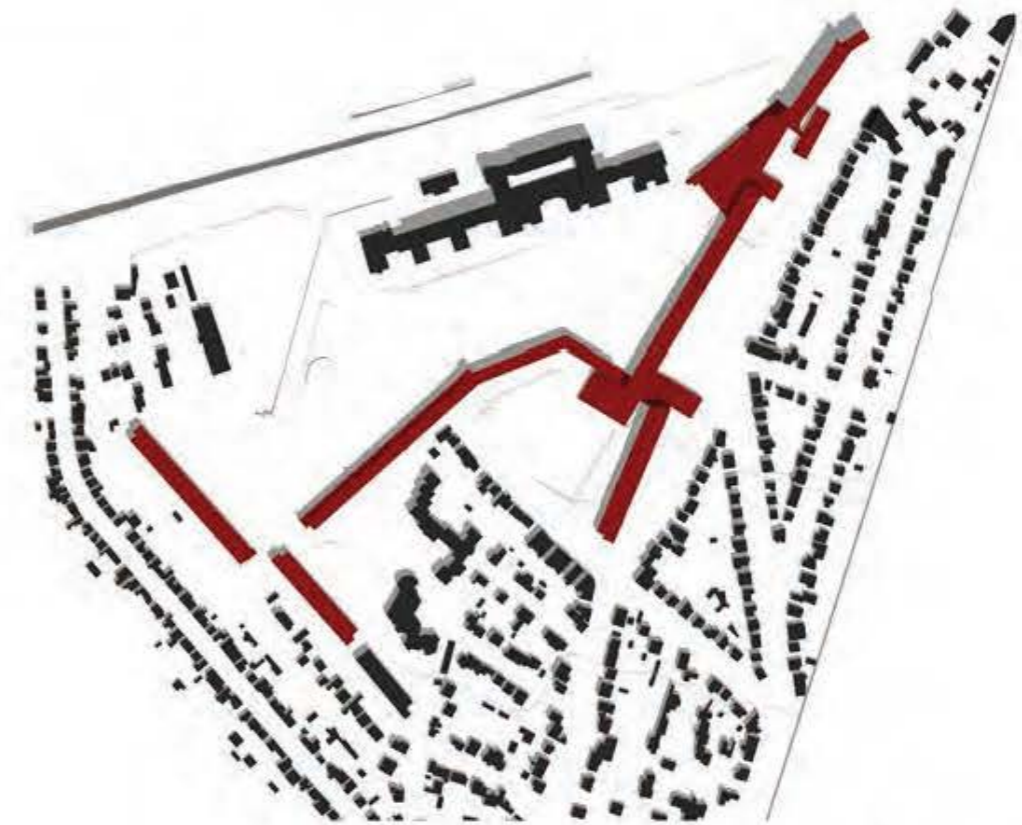
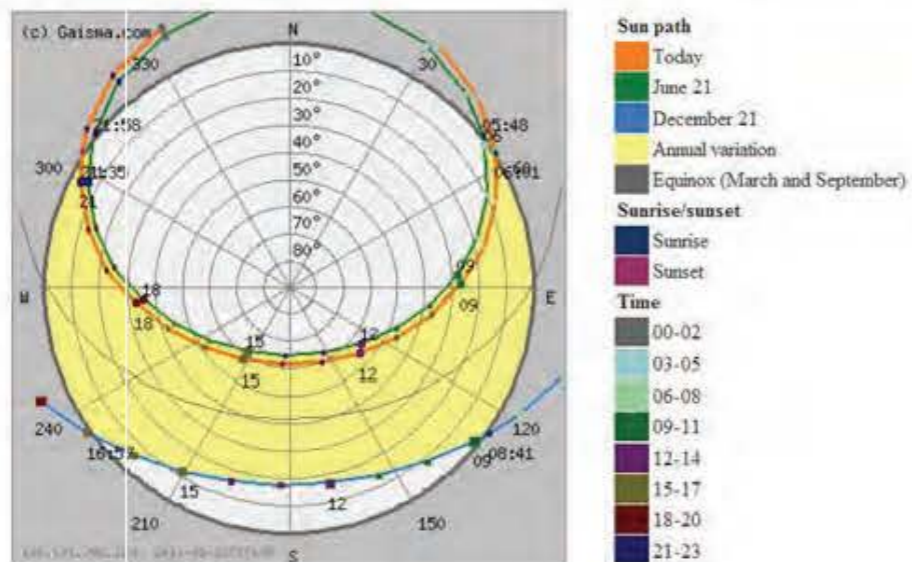


Paris-Orly (ORLY)

Statistiken basieren auf Messwerten zwischen 1/2005 - 4/2011 täglich von 7:00 bis 19:00 lokaler Zeit.

Monat des Jahres	Jan 01	Feb 02	Mär 03	Apr 04	Mai 05	Jun 06	Jul 07	Aug 08	Sep 09	Okt 10	Nov 11	Dez 12	GES 1-12
Vorherrschende <i>Windrichtung</i>	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↖	↗	↗	↖	↖	↖	↖
Wind-Wahrscheinlichkeit > = 4 Beaufort (%)	24	26	35	23	27	19	25	21	19	17	22	25	23
Durchschnitt Windgeschwindigkeit (Knots)	9	8	10	8	9	8	8	8	8	8	8	9	8
Durchschnittl. Lufttemp. (°C)	7	8	9	14	16	20	22	21	18	14	9	5	13

Antony, France - Sun path diagram



3. THEMATIK

Der Umbau der Sozialwohngebäuden aus den Nachkriegsjahren.

Der Umbau der Sozialwohngebäuden aus den Nachkriegsjahren

In Frankreich hat der große Bedarf an Wohnungen nach dem zweiten Weltkrieg zum Bau von zahlreichen Gebieten mit Sozialwohngebäuden zur Folge. Diese werden heute mit „Cité“ benannt. Früher waren sie ein Symbol der Modernität, jetzt stehen sie durchaus in der Kritik. Ihre Morphologie passt nicht mehr zum städtischen Kontext und oft wird der Architektur die Schuld für soziale Probleme wie etwa gewaltvolle Vorfälle in Vorstädten von Paris 2006 gegeben, obwohl sie zumeist gut geplant wurden und die Bewohner mit diesem Gebäudetyp eng verbunden sind. Für die drohenden Abbrüche muss heute eine Alternative gefunden werden, um sicherzustellen, dass das architektonische Erbe erhalten bleibt. Umbauten ermöglichen es, die Schwachstellen dieser Gebäude zu verbessern und die „Cité“ mit Städten zu verbinden.

1. UMBAUTEN: EINE REFLEXIVE ANNÄHERUNG BASIEREND AUF EINER DIAGNOSE

Umbauen besteht weitgehend darin, eine Architektur zu überdenken. Aus diesem Grund muss ein Architekt ein Gleichgewicht finden, zwischen den Teilen mit Änderungsbedarf und jenen, die in ihrer ursprünglichen Form erhalten bleiben müssen. Der Umbau wird damit zu einer Reflexion über die Lebensart und die Beziehungen zwischen den Bewohnern. Der Vorschlag muss neue Praktiken involvieren und die jeweiligen Trümpfe eines Gebiets aufdecken.

Detaillierte Analysen und Studien sind also in einem Umbau Pflicht, weil nur sie es erlauben alle positiven und negativen Punkte zu entdecken und nicht nur eine Meinung wiedergeben. Das Aufdecken einer Funktionsstörung wird oft von den Benutzern oder die Bewohner gemeldet. Der Dialog mit ihnen ist also sehr wichtig, weil man so die Probleme von Fall zu Fall lösen kann. Leider wird oft die Objektivität einer Diagnostizierung vernachlässigt, woran stilistische Voraussetzungen leiden, was oft der Fall ist, wenn Sozialwohngebäude aus den 1960er Jahren untersucht werden.

2. WIE KANN MAN EINE „CITÉ“ UMBAUEN ?

Die Gebäude, die nach dem zweiten Weltkrieg gebaut wurden, sehen zwar oft gleich aus. Hinter den Fassaden existieren aber viele verschiedene Situationen, die unterschiedliche Strategien benötigen. Der Umbau kann die an ihn gestellten Erwartungen nur dann entsprechen, wenn passende Verfahren eingesetzt werden, um die problematischen Aspekte dieser Gebäude zu korrigieren und die Lebensweise der Bewohner zu bessern. Solche Verfahren werden gemäß fünf Kategorien eingeteilt: Der allgemein zugänglichen Freiraum, der Bau, die kollektiven Räume, die Wohnungen und die Fassaden.

2.1 DER ALLGEMEIN ZUGÄNGLICHE FREIRAUM

Die moderne Stadtplanung hat durch den Verzicht auf Grenzen die Plätze des täglichen Lebens, wie Gärten und geschützte Höfe, zugunsten großer Grünflächen verschwinden lassen. Das Ziel dieser Maßnahmen ist es, jeden Raum auf einen nachvollziehbaren Maßstab hin zu beschränken, mit dem die Menschen engere Beziehungen knüpfen können. Die diesbezüglich am häufigsten eingesetzte Lösung ist die Rekonstruktion der Gestalt des Wohnkomplexes. Sie erlaubt die Schaffung einer Alternative zu privaten Räumen und von Einheiten, die den Charakter eines Ortes angemessen unterstreichen. Dies sind nicht traditionelle städtische Wohnblöcke, weil ihre Grenzen nicht immer gebaut werden.

Sobald jedoch die Inseln besser identifiziert sind, organisiert der öffentliche Raum die verschiedenen Verkehrsströme neu. Das Vorhandensein eines kontinuierlichen, verdichteten und hierarchisch strukturierten öffentlichen Raums ist notwendig für das normale Leben in einer Nachbarschaft, weil er großen Gruppen den Austausch mit der Umwelt ermöglicht. Sobald sie kommunalisiert sind, erhalten die Straßen und Plätze die übliche Freiflächenmöblierung, wie die anderen Straßen der Stadt und mit Bürgersteigen auf beiden Seiten. Dieser Weg der Assimilation ist besonders wichtig in den Städten, wo die Fläche der „Cité“ oft jene des Stadtzentrums übertrifft. Heikler als die Interventionen an Gebäuden, wenn Renovierungsbedarf besteht, aber weniger komplex in Planung und Ausführung ist die Modellierung der Landschaft als Alternative. Diese trägt auch wesentlich zur Identifikation mit einem neuen Platz bei.

- Betrachtungen zum Verkehr

Die Straße hat den Vorteil, einen Komplex einen zu können. Ob neu geschaffen oder bestehend, die Straßen, die durch oder entlang großen Komplexen führen, müssen genau bemessen sein - nicht nur im Hinblick auf die funktionellen Anforderungen und die Sicherheit (die Spuren müssen Raum beispielsweise für Müllwagen bieten und auch den Anforderungen für feuerschutzrechtliche Maßnahmen genügen), sondern auch mit den Ausmaßen der Gebäude in Bezug stehen. Solche Verfahren werden gemäß fünf Kategorien eingeteilt: Der allgemein zugänglichen Freiraum, der Bau, die kollektiven Räume, die Wohnungen und die Fassaden.

Illegalen Parkplätze, deren Auftreten derzeit sehr häufig bei großen Gebäudekomplexen beobachtet wird, liegt vielmehr ihre schlechte Lokalisierung, als der Mangel an Plätzen zugrunde. Parkplätze müssen sich innerhalb von 60 Meter Entfernung der Gebäude befinden, nahe dem Eingang, und wenn möglich von der Wohnung aus sichtbar sein.

Allerdings ist die Verdichtung der öffentlichen Straßen in der Architekturbranche nicht gänzlich unumstritten. Manche Architekten bevorzugen es, einen ruhigen zentralen Raum zu erhalten, dessen Garten-Charakter sie unterstreichen. So siedeln sie die Parkgelegenheiten in der Peripherie an. Damit erhalten die Anrainer auch eine größere Distanz zu den Verkehrszonen.

- Gemeinschaftsräume

Die Konstruktion von Gemeinschaftsräumen ermöglicht es, die Räume abzugrenzen und Orte zu schaffen, wobei neue, spezifische Verwendungsmöglichkeiten vorgeschlagen werden können. Es entstehen Plätze des Austauschs für Veranstaltungen und Aktivitäten, die oft in den großen Wohnblöcken fehlen.

Der äußere Raum wird oft durch mithilfe von Pflanzen strukturiert. Wenn es um die Schaffung einer physischen Barriere kommt, sind jene Dispositive am wirksamsten und nachhaltigsten, die mehrere Funktionen in sich vereinen: Eine Reihe von Bänken etwa kann Fahrzeugbarrieren ersetzen; dank spezifischer Bodenbehandlungen können an öffentlichen Plätze mit Verkehr ebenso bestimmte Sportarten ausgeübt werden.

2.2 Der Bau

Oft ist die Bevölkerungsdichte in den « Cités » niedriger, als in den Wohngebäuden des Stadtzentrums. Dieser Fakt erlaubt es den Architekten, neue Wohngebäude oder zusätzliche Dienstleistungen zu planen. Die Neubauten dienen dann auch dazu, die Morphologie des Stadtteils zu ändern.

- Erkennbare urbane Formen

Der Begriff des Eingeschlossenseins, der oft benutzt wird um große Komplexe oder Blöcke zu beschreiben, weckt Assoziationen mit dem Vorhandensein physischer Barrieren. Doch es ist der Mangel an städtischen Fassaden und die übermäßige Offenheit von Städten, die ihrer Integration in die Stadt im Wege stehen. Das ist der Fall, weil der Kontakt zwischen den Komplexen und seiner Umgebung eher eine Konstruktionsarbeit, als ein Abriss ist.

Die Unfähigkeit der Wohnkomplexe und Türme Territorien zu markieren, entsprechend ihrem zu wenig häuslichen Niveau und ihren glatten Fassaden, birgt die Forderungen nach Entschädigung flachen Fassaden der Neubauten bilden Grenzen beider bemannte und Übergänge von Größenvorteilen. Sie erlauben es, Inseln zu rekonstruieren und Gebäudeeinheiten wieder zu schaffen, die die Bewohner wieder leicht identifizieren können.

- Eine neuer Sicherheitsraum

Die besondere Morphologie der großen Wohneinheiten ist heute systematisch in den Ausbruch der Gewalt in vielen Städten verwickelt. Die Architektur kann keine wirklich ursächliche Verbindung mit dem Anstieg der Kriminalität haben, aber der Raum kann in einigen Fällen zu einem Verstärker der Unsicherheit werden und sollte daher verbessert werden.

Die hauptsächliche Kritik an großen Einheiten ist ihre Morphologie "offen / verdeckt", welche die Kombination von großen und offenen Räumen zur gemeinschaftlichen Nutzung mit Stellen des Rückzugs, unzugänglich macht. Jeder Bewohner ist also in Reichweite eines möglichen Angriffs und die Abfolge der Räume und Zwischenräume bieten viele Möglichkeiten für potenzielle Angreifer.


Mit vielen "Tricks" können Gebiete sicherer gemacht werden. Dazu zählen: die räumliche Überlappung der Komplexe, eine sich selbst organisierende Kontrolle durch die Verwendung von Dispositiven, die Durchblick geben, die Schaffung von Zugangsregeln oder eine gleichmäßige nächtliche Beleuchtung.

Um eine visuelle Beziehung zu allen Bereichen aufrechtzuerhalten, empfehlen sich Wände oder große Bepflanzungen nicht. Lösungen mit unmittelbareren Auswirkungen (die nächtliche Beleuchtung, die Einrichtung einer Zugangssperre, die Installation von digitalen Codes und Kameras) verbreiten sich in der Regel rasch in den Städten, aber diese können ebenso das Unsicherheitsgefühl verstärken.

Manchmal kann eine regelmäßige Wartung der Gebäude ausreichend sein, um das Vertrauen wiederherzustellen, da die Räumlichkeiten ihren verunsichernden Charakter durch Zeichen der Beschädigungen und Abwitterungen, ebenso wie solchen des Vandalismus erhalten.

- Arbeiten am Volumen

Die Kosten für den horizontalen Abriss können dann gerechtfertigt sein, wenn sie dazu dienen, die Nutzungen der Wohnungen zu verbessern oder zu verändern. Eine Zerstörung in Stufen ab den höchsten Niveaus erlauben es, beispielsweise, Terrassen zu erhalten. Die Zubauten stehen dabei immer im Anhängigkeit zu der inneren Beleuchtungsstärke der Wohnungen. Teilabbrüche, welche Teile von Gebäuden auf Standard-Maßstäbe reduzieren, werden heute üblich. Auf den Wohnkomplexen mit über 100 Metern Länge, wird der Abriss der Treppenhäuser sehr oft als notwendig erachtet (siehe das Beispiel des Quai de Rohan), auch wenn Pfähle oder quere Eingangshallen im ursprünglichen Zustand eine geeignete Durchlässigkeit zwischen den beiden Seiten des Gebäudes bieten.



Mehr als zu Zwecken der Erschließung, dienen diese Lücken dazu, die Länge der herkömmlichen Gebäude anzupassen und die Straßenüberquerungen zu öffnen – gemeinhin in der Breite des Rasters. Die neuen Dimensionen der Gebäude definieren die Dichte des Straßennetzes, die wiederum das Raster der Insel beeinflussen.

Ritzel für strukturelle Fragen kann selten langweilig werden. Man kann weitere unabhängige Wohnungen hinzufügen, aber die Verpflichtung, ein zusätzliches Treppenhaus zu bauen, ist hierbei meist abschreckend. Dennoch gibt es auch weniger gewaltsame Weisen als jene der Zerstörung, um den Effekt der Einheitlichkeit zu mindern. Dazu zählen die Vermehrung von Hallen oder eben deren Sichtbarkeit, die Trennung von Häuserreihen, speziell der Fassaden im Rahmen einer Volumenexpansion, die Trennung von Wohneinheiten durch die Schaffung von Gärten oder halböffentlichen Innenhöfen.

2.3 Präventive Änderungen in kollektiven Räumen

In vielen großen Wohnkomplexen stärken Faktoren wie die formale Armut der unmittelbaren Umgebung der Häuser, deren Verwendungszweck schlecht definiert ist, das Gefühl der Ablehnung. Die Sanierung dieser Gebiete, die vorwiegend von den Einwohnern benützt werden, ist oft eine Priorität, weil die Stimmung der traditionellen Stadt verschwunden ist (keine Verandas, keine Höfe, keine Straßencafés, ...). Diese Räume werden unweigerlich abgewertet und unsicher.

- Die Schwelle zum Gebäude: eine Übergangszone

Die vorgeschlagenen Verbesserungen bestehen in erster Linie darin, am Fuß des Gebäudes einen Streifen zu schaffen, den sich die Bewohner aneignen können und deren Verwendung mehr oder weniger kollektiv sein kann - nach allen städtischen Vorschriften, um einen Pfad zu den wichtigsten Eingängen zu erhalten. Ziel ist es, Verbindungen zwischen den horizontalen Abstand des Bodens und der Wand mit Elementen wie Vordächern, Markisen, Rampen oder Treppen zu schaffen. In niedrigeren Wohnblöcken ist die Einrichtung eines Streifens von 6 - 8 Metern Breite geeignet, um eine Pufferzone zwischen der Straße und den Wohnungen im Erdgeschoss.

Im rechten Winkel zur Fassade angeschnitten, wird dieser Raum zu einem eigenen Bereich für jedes Treppenhaus. Diese Räume können das Gebäude mit der Stadt verbinden und verschiedene Zwecke erfüllen, wie z.B. Plätze für die Müllentsorgung oder Fahrradständer bereitstellen.

Die Schaffung von privaten Gärten am Fuße der Gebäude erlaubt einen weniger abrupten Übergang zwischen den Fassaden und dem Boden. Diese Methode bestätigt die mögliche Entwicklung dieser Wohnungen zu Doppelhaushälften, aber hierbei müssen die Bewohner für diese Bereiche Sorge tragen und sicherstellen, dass diese Orte nicht zu „Lagerstätten“ verkommen.

- Die Eingangsbereiche: ein Raum mit Priorität

Die Eingangshallen haben immer eine Priorität bei der Modernisierung von Stadtvierteln gehabt. Es handelt sich um einen strategischen Platz in der Organisation der Beziehungen zwischen privaten und öffentlichen Bereichen. So wird eine Lobby schnell zum bevorzugten Ort für Vandalismus und Verfall. Die neuen Hallen müssen mehr als die grundlegenden Funktionen bieten und zu einem Ort der Begegnung und Information werden. Ebenso sollen sie zum Schutz der Gebäude gegen Eindringlinge dienen und die Möglichkeiten der Verunstaltung verringern.

An schwierigen Standorten sollten also der Einsatz von Glaswänden und beweglichen Teilen vermieden werden, um Diebstahl oder Vandalismus vorzubeugen. Empfehlenswert ist hierbei auch eine permanente Beleuchtung. In den sehr großen Wohnkomplexen verbinden die queren Eingangsbereiche die Vorteile der Erschließung, des Lichts sowie der Sicht und können die Durchsicht an die Rückseite erlauben.

Die Arbeiten an den öffentlichen Bereichen hören oft bei den Eingangsbereichen auf und betonen den Eindruck des Verfalls der Treppenhäuser, da sie von vielen Menschen benützt werden. Einige Architekten haben diese Zirkulation nach außen verlegt, um die Stimmung der Unsicherheit und des Verfalls zu reduzieren, während die Typologie des Gebäudes verändert wird. Das alte Treppenhaus kann dann zu einem Oberlicht werden.

2.4 Umstrukturierungen und Anpassungen der Wohnungen

Die Appartements der großen Wohneinheiten, die in den 1960er Jahren erbaut wurden, werden aufgrund ihrer Helligkeit immer noch sehr geschätzt. In der Regel sind die Räume nach Tag- und Nachtnutzung strukturiert und jeweils nach zwei Himmelsrichtungen ausgerichtet. Die primären Probleme liegen in der Größe der Wohnungen (z. B. sind die Küchen sehr klein und es gibt nur unzureichend Stauräume).

- Änderungen im Inneren: Zurückhaltung gefragt

Die Bedeutung der geplanten Umstrukturierungen und die mehr oder weniger umfassende Integration der Bewohner bei der Wahl der Arbeiten, zeugt von einem starken sozialen Gleichgewicht. Jede Intervention erfolgt in Abstimmung mit den Bewohnern. Langjährige Bewohner sollen in ihren Sozialwohngebäuden wohnen bleiben. Aus diesem Grund werden so auch nur kleinere Eingriffe durchgeführt, damit es auch nicht zu drastischen Mieterhöhungen kommt.

Bei Gebäuden, die zum Beispiel leer stehen, ist es vorzuziehen, nicht die bestehende Größe zu steigern, sondern nur Anpassungen durchzuführen, die Änderungen in der Raumaufteilung vermeiden. Die häufigsten Arbeiten sind die Erweiterung der Küche, da sich die Anzahl der dort verwendeten Geräte erhöht und es nötig ist, einen Essbereich installieren, um den Wohnraum frei zu lassen. Ebenso werden neue Abstellplätze geschaffen, um die tägliche Benutzung der wichtigsten Räume zu optimieren.

- Diversifizierung der Wohnformen

Es ist notwendig, die Arten der Wohnungen zu diversifizieren, um neue Formen des Familienlebens in die Gebäude zu bringen. Folglich bedarf es 2- bis 3-Zimmer-Wohnungen für alleinerziehende Eltern, ebenso wie weit größerer Wohnungen, wie sie in vielen Fällen Großfamilien, vermehrt auch mit Migrationshintergrund, bewohnen.

Die Kombination von zwei Wohnungen wird leichter zu realisieren sein, als die Teilung einer großen Wohnung, da alle Eingänge und Sanitärräume verdoppelt werden müssen. Dabei ist es von Wichtigkeit, dass die Reversibilität von Konfigurationen erhalten bleibt, um die Gebäude auch an zukünftige Anforderungen anpassen zu können.

Gruppierungen auf zwei Ebenen werden mit meist sehr geschätzten Duplex-Typologien eingeführt, weil sie das Gefühl eines Einfamilienhauses schaffen. Mit diesem System kann ein Haus bestehend aus nur einer Art der Unterkunft diversifiziert und den Bedürfnissen von Bewohnern nach Erweiterungen gerecht werden.

Die Erweiterung um Zimmer, Balkone oder Loggias ist auch ein Weg zur Vergrößerung und Aufwertung der Wohnungen. Damit ändern sich auch die äußeren Volumina des Gebäudes.

Diese Erweiterungen können als volumetrische Korrektive verstanden werden, die einen Eingang markieren, eine visuell platte Fassade modellieren und Größenordnungen sowie Hierarchien der Absätze neu gestalten.

Der Zubau von einem Balkon ist ein übliches Verfahren in der Sanierung, weil es dem Mangel an Raum für andere Funktionen (Trocknen von Wäsche, Lagerung, Heimwerkerarbeiten) begegnet, ohne dass die Mieten deutlich steigen. Die Erweiterungen werden in der Regel von außen aufgebaut, sodass die Einwohner während der Öffnung der Fassade nicht ausziehen müssen.

2.5 Die Fassaden

Die Arbeit des Architekten an der Fassade soll unauffällig sein und die Architektur des Gebäudes nicht verstecken. Die Außenisolierung wird oft problematisch, weil nicht nur die Dekoration der bestehenden Fassade, sondern auch der Dämmung und Dämmungsdichte betrachtet werden muss. Es ist aber oft leicht, das Profil der Fassade auf der Dämmung wieder aufzubauen. Der Umbau der Fassade ist wichtig, weil er von Besuchern zuallererst gesehen wird. Im Gegenteil dazu, wird das Aussehen der Fassaden fast nie von Bewohner eines Gebäudes kritisiert, weil sie konkrete Veränderungen brauchen. Am meisten wird der Bau von Balkonen oder von zusätzlichen Flächen dabei zur besten Lösung, um die Anwendung und das Aussehen einer Wohnung zu ändern.

3. KONKLUSION

Der Umbau von „Cité“ stellt heute eine echte Herausforderung für Architekten dar, weil es immer einfacher ist, eine bestehende Architektur abzubauen, um ein bestehendes Problem zu beseitigen, als zu versuchen, es zu lösen. Ein Umbau führt so einzig über die Reflexion über Möglichkeiten, ein bestimmtes Gebiet zu bewohnen. Daher muss ein Projekt die Fehler eines Wohnkomplexes unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Bevölkerung lösen. Es zeigt sich, dass es einfache Techniken gibt, Nicht-Orten wieder Sinn und Identität zu geben. Durch Sanierungen erhält die Architektur die Möglichkeit, eine Art zu leben und zu wohnen zu definieren.

4. REFERENZEN

4.1 Der Umbau des „Cité Le Quai du Rohan“ in Lorient

Die Stadt von Lorient wird während des Zweiten Weltkrieges komplett zerstört, wobei nach dem Krieg viele Sozialwohngebäude gebaut werden. An der Grenze des Stadtzentrums, gegenüber dem Uferdamm „des Indes“, wo sich beispielsweise der Jachthafen befindet, steht eine Siedlung von Wohngebäuden aus den Sechzigern mit insgesamt ca. 480 Wohnungen. Alle Gebäude haben 10 Geschosse und eine Breite von 10 Meter. Zwei sind 80 Meter lang, das dritte 160 Meter. Das Risiko einer Verarmung dieses Stadtteils und die Tatsache, dass sich die Einwohner die Gebäude gegen einen Abriss aussprechen, veranlassen den Bürgermeister dieser Zeit dazu, an einen Umbau zu denken. Der Architekt Roland Castro gewinnt den diesbezüglich ausgeschriebenen Wettbewerb im Jahr 1988.

Der Lageplan wird umgearbeitet, um das Gefühl von Enge zu mindern und einen parzellierten Maßstab zu schaffen. Der längste Wohnblock wird an der Stelle, wo sich zuvor ein Treppenhaus befand, teilweise abgerissen, um eine Straße zu bauen und das Gebiet zum Meer hin zu öffnen. Eine Nivellierung in Stufen ermöglicht es, das Gebäude auf Straßenseite auf die Höhe der angrenzenden Gebäude zu reduzieren. Die Fassaden werden durch Erker vergrößert. Diese dienen einerseits dazu, Wohnräume zu vergrößern und andererseits in kleinerer Form, um die Beleuchtung zu verbessern. Neue viergeschossige Gebäude werden geschaffen, um gesamt die Anzahl der Wohnungen gleich zu halten. Sie werden an die Bedürfnisse von Behinderten angepasst und stellen zum Teil Wohnungen für Studenten dar. Die alten sowie die neuen Gebäude werden durch eine gleiche ästhetische Verarbeitung der Fassade verbunden. Diese Verarbeitung erinnert an die nautische Welt mit weißen Fassaden, Laufgänge und Bullaugen.

Bezüglich der Innenraumgestaltung dieser Gebäude wird eine Befragung der Einwohner durchgeführt. Die Wohnungen werden so nach den Bedürfnissen der Bewohner umgebaut, wobei alle Wohnungen vergrößert werden.

Aufgrund der Anpassung des typologischen Angebots an die Wünsche der Bewohner, findet man heute 52 verschiedenen Wohnungen im Gegensatz zu sechs unterschiedlichen Bauformen in der Vergangenheit. Im Erdgeschoss befinden sich keine Kellerabteile mehr, um die Eingänge quer zu lüften. Um Handlungsspielraum zu haben, bleiben 120 Wohnungen ständig frei, sodass die heutige Einwohner während der Bauarbeiten immer im Ortsteil bleiben können und ihre Möbel nur zwischengelagert werden. Dieser Prozess stellt sicher, dass zwei Drittel der ursprünglichen Bevölkerung auch während der Arbeiten in diesem Stadtteil bleiben können.

Das Projekt kostet 165 Millionen Francs (ungefähr € 25,1 Millionen). 50 neue Wohnungen werden gebaut und 430 umgebaut. Das Konzept des Architekten ist als Kompromiss zwischen einer touristischen Valorisierung und dem Erhalt der sozialen Ausrichtung zu verstehen.

4.2 Der Umbau des „Cité Saint-Saëns“ in Saint-Etienne

Der Stadtteil « Saint-Saëns » wird in den Sechzigern gebaut, bleibt jedoch unvollendet. Er weist ähnliche Probleme auf wie andere Gemeindebauten dieser Zeit: Türme und Gebäude auf leere Plätze und eine Orientierung, die vom Stadtzentrum wegführt. Aus diesem Grund wird im Oktober 1978 eine Studie initiiert, die helfen soll, die Probleme dieses Stadtteils zu korrigieren.

Der Stadtplaner Michel Steinebach, die Landschaftsarchitekten Michel Corajoud und Alexandre Chemetoff realisieren eine Studie über das ganze Gebiet. Darauf aufbauend planen die Architekten Paul Chemetov und Christian Devilliers 335 Wohnungen und eine Schule, ohne die bestehende Gebäude abzureißen. Sie stellen die Hypothese auf, dass die Bewohner sich nicht wohlfühlen, weil der Ortsteil keinen städtischen Rahmen hat. Sie bauen 196 neue Wohnungen um die typische Stadttypologie mit Häuserblöcken, Plätzen und Straßen zu schaffen.

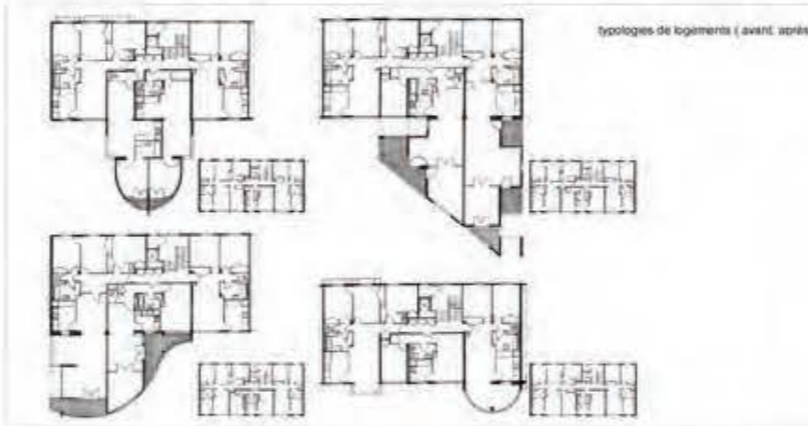
An einer Zufahrt des Stadtteils entsteht durch die neuen Gebäude ein Platz mit Geschäften. Die Anbau von niedrigeren Gebäuden und die Benutzung von architektonischen Elementen, wie zum Beispiel Gängen an der Außenseite von Gebäuden, passen den Ortsteil an niedrigere Maßstäbe an. Die äußeren Aufgänge haben zum Beispiel eine starke Verbindung mit der Lage und schaffen öffentliche Plätze in diesen erhöhten Bereichen. Das Gelände wird im Schnitt neu modelliert, um gerade öffentliche Plätze zu schaffen. Der Höhenunterschied wird durch die neuen Gebäude übernommen, dank eines Systems bestehend aus verkehrten Duplex, Geschäften oder Tiefgaragen.

Der Umbau der Zone wird 1982 beendet. Alle neu gebauten Wohnungen sind sehr schnell belegt, aber ein bereits bestehendes Hochhaus steht leer. Dies ist weiterhin auf die Probleme vor dem Umbau zurückzuführen: Eine schlechte Aussicht durch die nicht umgebauten benachbarten Siedlungen, zu wenige Verbindungen mit dem Stadtzentrum. Es handelt sich eine Situation gleich einer Stadt in der Stadt, die eine gewisse Geschlossenheit aufweist. Trotz dieser Probleme kennt dieser Ortsteil wenig Kriminalität und die wirtschaftliche Lage ist stabil. Die Politiker machen das Gebiet 1997 abgabefrei und in das genannte Hochhaus ziehen ungefähr dreißig Firmen ein.

Dieses Konzept zeugt von der Wichtigkeit, einen Bau vielseitiger zu gestalten und verschiedene Maßstäbe zu schaffen. In diesem Beispiel respektieren die Architekten die bestehenden Gebäude und planen kleine Wohngebäude und Gartensiedlungen, um die Höhe der Hochhäuser zu reduzieren.

59 Luftaufnahme des „Quai du Rohan“ vor dem Umbau
60 Luftaufnahme des „Quai du Rohan“ nach dem Umbau
61 Satellitenbild des „Cité Saint-Saëns“
62 Ansicht des „Quai du Rohan“ vor dem Umbau
63 Ansicht des „Quai du Rohan“ nach dem Umbau
64 Ansicht des „Cité Saint-Saëns“

65 Ansicht des „Quai du Rohan“ vor und nach dem Umbau
66 Wohnungstypologie im „Quai du Rohan“ nach und vor dem Umbau
67 Ansicht des Platzes des „Cité Saint-Saëns“
68 Neubau im „Quai du Rohan“
69 Ansicht des „Quai du Rohan“
70 Ansicht des „Cité Saint-Saëns“



4.3 Der Umbau eines StudentInnenheims in Cachan

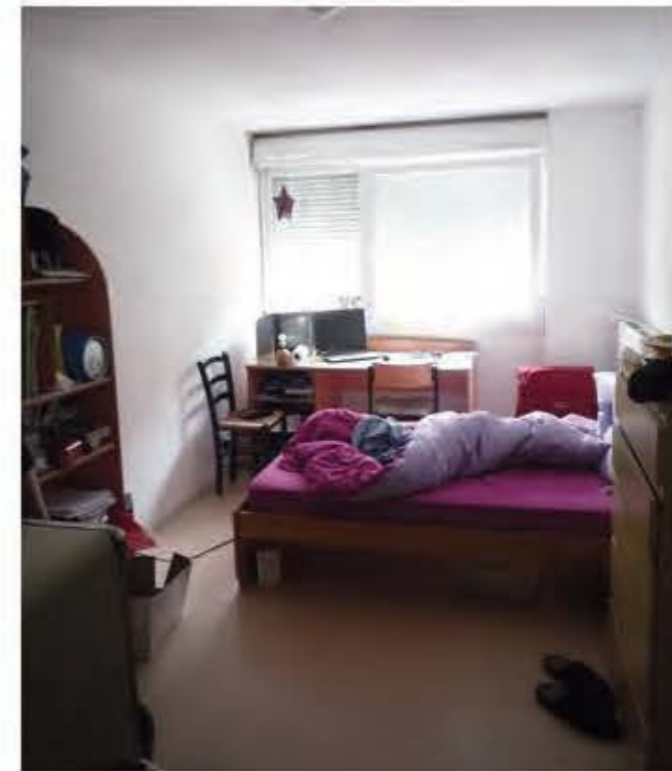
Das StudentInnenheim von Cachan wird in den Fünfzigern nach dem Umzug der „Ecole Nationale Supérieure“ in dieser Stadt gebaut. Es hat ungefähr 1.000 Zimmer und Wohnungen, die sich auf acht Gebäude aufteilen. Die StudentInnen können in drei Mensen essen und profitieren von vielen Dienstleistungen wie einem Internetsaal, einer Cafeteria oder einem Waschsalon.

Dieses StudentInnenheim wird unter anderem durch eine Hausbesetzung bekannt: Im August 2006 werden Hunderte von afrikanischen Einwanderern von einem verlassenen StudentInnenwohngebäude vertrieben. Bis zu tausend Personen wohnten in diesem Gebäude. So wurde der Vorfall von den Medien „Squat des 1000“ (Hausbesetzung der 1000) genannt.

Der Umbau des StudentInnenheims beginnt in den Neunzigern. Die letzten StudentInnen verlassen das Gebäude F im Jahr 2002, weil es aufgrund von Gesundheitsgefährdung abgerissen werden sollte. Das fünf-stöckige StudentInnenwohngebäude wird nicht sofort abgerissen; es verfällt immer mehr und die 330 Zimmer von je 9m² werden von illegalen Einwanderern, armen Familien, politischen Flüchtlingen oder Obdachlosen besetzt. Eine Zählung des Rathauses von Cachan ergibt eine Einwohnerzahl von ungefähr 600 Personen. Die tatsächliche Anzahl ist wahrscheinlich höher anzusetzen, da viele Zimmer von afrikanischen Familien mit 4 oder mehr Personen bewohnt werden. Die Gemeinschaft organisiert sich, malt zum Beispiel die Treppenhäuser aus und repariert die Beleuchtung. Das Wasser und die Elektrizität werden von dem Besitzer nicht gesperrt. Am 14. April 2004 ordnet das Verwaltungsgericht durch einen Beschluss die Evakuierung des Gebäudes an und die Polizei lässt mehr als 2 Jahr später das Gebäude räumen, um es für den Abriss freigegeben zu können.

Der Umbau des Zwillingsgebäudes (G) beginnt im Januar 2008 für 8,1 Mio. €. Das Wohngebäude, 1952 erbaut, wird komplett vom Architekturbüro „Ed Architectes“ umgebaut, um den Komfort zu erhöhen und es behindertengerecht zu machen. Alle bestehenden Dienstleistungen wie Waschsalon und Restaurants bleiben dabei erhalten. Die Zimmer, die ursprünglich 9m² groß sind, werden vergrößert. Um Platz zu schaffen werden auch die Balkone durch Glaswände ersetzt. Nach dem Umbau hat das Gebäude 270 Wohnungen von 12m² bis 22m² mit einem Badezimmer, einer Kochnische und Internet. Im Erdgeschoss befinden sich 11 Wohnungen für schwer behindert StudentInnen und eine für eine Hilfsperson. Die ersten Bewohner ziehen im September 2009 ein.

- 71 Das Gebäude G nach dem Umbau
- 72 Das StudentInnenheim von Cachan
- 73 Das Gebäude F vor dem Abbruch
- 74 Das Gebäude G nach dem Umbau
- 75 Ein Zimmer im Gebäude G nach dem Umbau
- 76 Das Gebäude F vor dem Abbruch



4.4 Die OeAD-Gästehäuser in Passivhausbauweise

4.4.1 ÖAD-Gästehaus Molkereistraße in Wien

Dieses StudentInnenheim wurde 2005 als Passivhaus errichtet und von dem Architekturbüro „Baumschlager Eberle“ geplant.

Der Erschließungsgang dieses Gebäudes befindet sich zwischen zwei Wohnbereichen und wird dank beidseitig flankierender Lichtschächte von oben auf natürlich Weise belichtet. Das StudentInnenheim bietet insgesamt 278 Einzelzimmer in unterschiedlichen Wohnungstypen. Diese reichen vom Einzelzimmer-Apartment bis hin zu Wohngemeinschaften bestehend aus vier Zimmern. Alle Einzelzimmer-Apartments sind mit einem Küchenblock, eine Bad und einen WC ausgestattet. In den Zwei-, Drei- und Vier-Zimmereinheiten, teilen sich die StudentInnen einen kleinen Garderobenbereich, einen gemeinsamen Aufenthaltsbereich mit kleiner Kochnische und ein Badezimmer mit WC. Die möblierten Schlafzimmer haben im Schnitt eine Größe von 14 Quadratmetern, Parkettboden und weiße Wände. Sie werden durch hochrechteckige Fenster natürlich belichtet. Alle Zimmer sind mit einem Fernseher mit Kabelanschluss, Gratis-Internetzugang und einem Telefonanschluss bestückt. Die StudentInnen können im Gebäude über eine Waschküche, einen Fahrradraum und einen Gemeinschaftsraum verfügen.

4.4.2 ÖAD-Gästehaus Kandlgasse in Wien

Dieses StudentInnenheim wurde 2009 als Passivhaus errichtet und von dem Architekturbüro „atelier 4 architects“ geplant. Das Gebäude wurde 2008 mit dem "Neubauer Klimaschutzpreis KLIP 7" ausgezeichnet. Dank einer zusätzlichen Photovoltaikanlage auf dem Dach und der Fassade soll ein Viertel des Strombedarfs gedeckt werden. Natürliche Materialien wie Holz-Alufenster und Holzböden wurde für die Zimmer verwendet und sogar recyclebare Materialien wurden eingesetzt.

Die gemeinsam genutzte Erdgeschoßzone hat eine Glasfassade und ist demgemäß transparent, während die Wohneinheiten in den Obergeschossen geschlossen sind. Ein zentrales Stiegenhaus und ein behindertengerechter Aufzug erschließen die Wohneinheiten. Es bietet insgesamt 104 Einzelzimmer in 73 Wohneinheiten (vom Einzelzimmer-Apartment bis zur Vierzimmerwohngemeinschaft). Die Wohnungstypen entsprechen jenen des StudentInnenheims in der Molkereistraße: gemeinsamer Koch- und Waschbereich und ein Schlafzimmer mit einer Fläche von ungefähr 14 Quadratmetern. Diese Schlafzimmer sind durch ein großes Fenster natürlich belichtet. Alle Einzelzimmer-Apartments befinden sich in einem eigenen Gebäude und sind durch einen Aussengang erreichbar. Die StudentInnen haben im Gebäude einen Gemeinschaftsraum im Erdgeschoss (mit eigener Küche, Fernseher und Sofas), eine Waschküche und einen Fahrradraum zur Verfügung. Sie können auch eine Gemeinschaftsterrasse und einen Gemeinschaftsgarten nutzen.

In beiden Projekte haben die Architekten die Energiekosten minimiert, ohne auf Komfort zu verzichten.

Die Studierenden können ihre Räume eigenständig lüften und heizen. Die Fenster können selbstverständlich in beiden Gebäude geöffnet werden. Sobald jedoch einen Fenster geöffnet ist, schaltet sich die Heizung ab. Eine Lüftungsanlage sorgt für einen konstanten, temperierten Luftaustausch. Dank dieser Technik sinkt der Heizbedarf pro Wohneinheit auf etwa 500 Stunden im Jahr.

77 Kandlgasse: Ansicht des Gästehauses

78 Zugang zu den Einzelzimmern im Gästehaus „Kandlgasse“

79 Gemeinschaftsraum im Erdgeschoss des Gästehauses „Kandlgasse“

80 Molkereistraße: Ansicht des Gästehauses

81 Fenster der Küchen in Gang im Gästehaus „Molkereistraße“

82 Gang im Gästehaus „Molkereistraße“



5. STÄDTEBAULICHE BESTANDSAUFNAHME

5.1 Die Bevölkerung von Antony

Die Stadt Antony verzeichnet im Jahr 2008 61 240 Einwohner und ist die achtzigst größte Stadt Frankreichs. Sie hat eine Fläche von 956 Hektar und ist damit am Platz 20 535. Sie hat eine Bevölkerungsdichte von 6 446 Einwohnern je km² (84ste Platz).

Ihre jährliche Wachstumszahl ist seit 1982 positiv und die Einwohnerzahl der Stadt ist in den letzten 10 Jahren um ungefähr 2000 Einwohner gestiegen. Das Wachstum der Bevölkerung von Antony ist höher als das der Nachbarstädte von „Hauts-De-Seine“ aber niedriger als die Städte von Wissous und Verrières-le-Buisson. Allerdings, wird sich die Bevölkerungszahl wahrscheinlich in den kommenden Jahren stabilisieren.

13,27% der Einwohnern sind StudentInnen, sie ist damit landesweit am 39 Platz vor Paris (10,74%, Platz 83) oder Nanterre (10,42%, Platz 96). Sie nimmt den zweiten Rang in „Ile-De-France“ nach Cergy (17,7%, Platz 14) ein.

Das meist bevölkerte Teilgebiet der Stadt ist das Stadtzentrum (Stadtteile „Mounié“ und „Hotel de ville“) mit 34% der gesamten Bevölkerung. Die Stätgebiete, die am wenigsten bevölkert sind, sind „Croix-de-Berny/La fontaine“, „Pajeaud“ und „Antony Pôle“.

Das StudentInnenheim befindet sich zwischen dem Stadtzentrum und dem Stadtteil „Croix-de-Berny“, mit 1988 Bewohnern (3,2%) der Gesamtbevölkerung.

Die größte Altersklasse stellen mit 23,6% die 15-29jährigen dar. Der Anteil der Bevölkerung unter 20 Jahren ist grösser als jener der Personen über 60 Jahren. Der Rückgang der Geburtenzahl und der Sterblichkeitsrate hat eine Überalterung der Bevölkerung zur Folge. Man kann dieses Phänomen seit 1982 beobachten. Die letzten Studien des Rathauses von Antony zeigen dagegen den Bedarf einer Verjüngung der Bevölkerung.

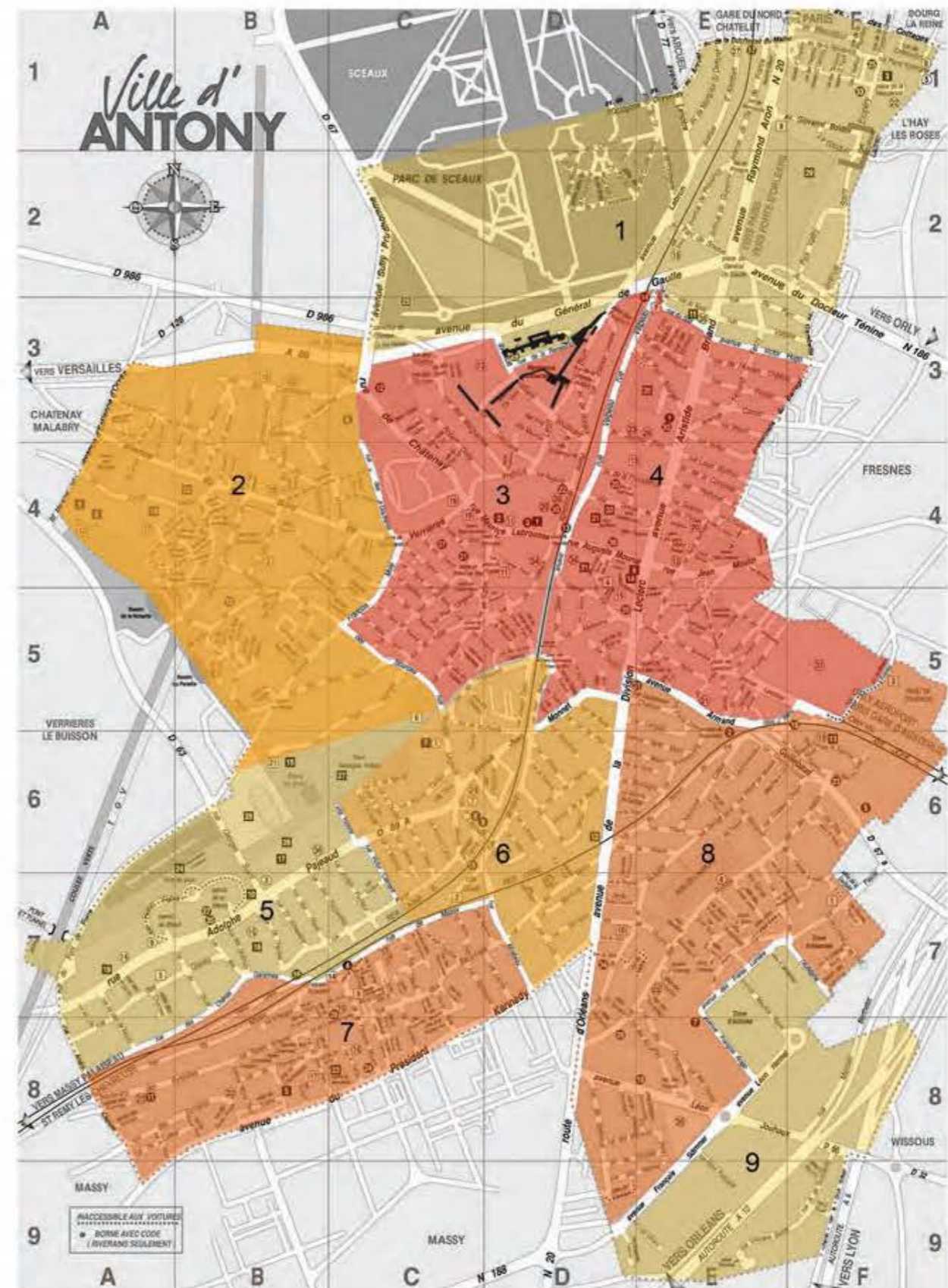
Aufteilung der Bevölkerung von Antony

Die Stadtteile:

- 1 Croix-de-Berny/La fontaine
- 2 Coulée verte
- 3 Centre-ville/Hôtel de Ville
- 4 Centre-ville/Mounié
- 5 Pajeaud
- 6 Paul bert
- 7 Noyer Doré/Baconnets
- 8 Rabats
- 9 Antony Pôle

Prozentangabe der totalen Bevölkerung:





5.2 Die Erschliessung des Standortes

Das StudentInnenheim befindet sich entlang die Autobahn A86, die zum Teil überdacht ist. Diese Autobahn bildet einen Ring um Paris und ist zwischen 2 und 7 Kilometer entfernt von der „Boulevard périphérique“ und der Grenze der Stadt Paris. Ihr Hauptverwendungszweck ist es, die Hauptstädte (Präfektur und Unter-Präfektur) in der Umgebung von Paris zu verbinden.

Der Teil zwischen Antony und Versailles wurde 1994 erstmals beahrbar. Die unbedachte Sitrecke der A86 in Antony wird bald überdacht.

Die Bundesstraße D920 hat den gleichen Verlauf wie die römische und später mittelalterliche Straße, die von Paris nach Orleans führte. Sie durchquert Antony von Nord bis Süd und ist noch heute eine Hauptachse dieser Stadt.

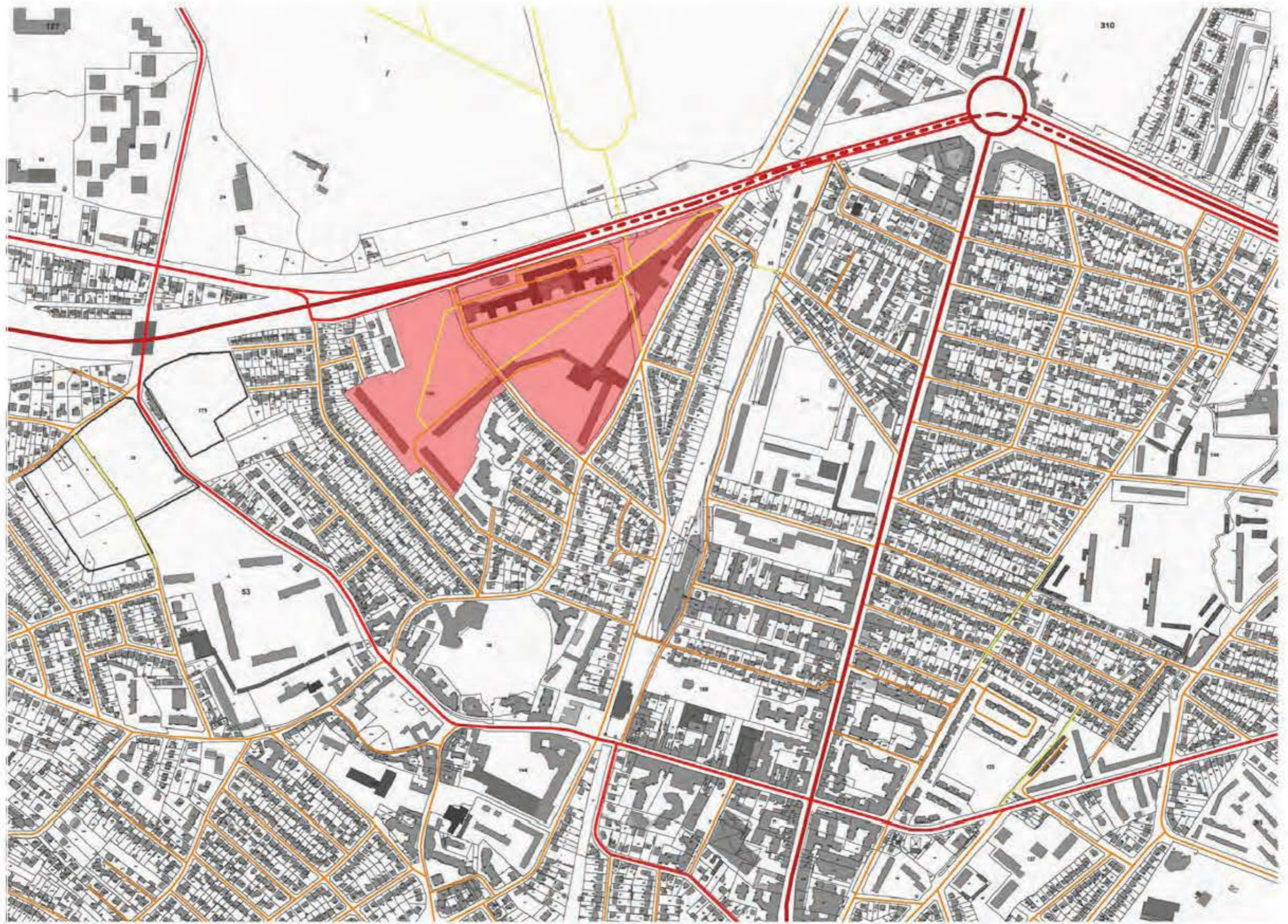
Die anderen Straßen in der Umgebung des StudentInnenheims erschließen verkehrsmässig nur den Stadtteil und das Gebiet ist eher wenig befahren. Ihre Hauptfunktion ist es, das Stadtviertel mit der Stadtzentrum zu verbinden. Die Straßen werden also nur von den Einwohnern benutzt.

Die „Avenue Gallieni“ ist die einzige Straße, die das StudentInnenheim durchquert. Die „Rue Lafontaine“ erschließt verkehrsmässig den westlichen Teil des Studentenheims und führt bis zur „Avenue Gallieni“. Die anderen Straßen sind Sackgassen und wurden nur für feuerschutzrechtliche Zwecke geplant. Die StudentInnen benutzen sie, um ihre Autos zu parken. Allerdings wurden keine Parkplätze in der StudentInnenwohnanlage geplant, weil das StudentInnenheim nur StudentInnen aus sozial niedriger gestellten Familien Platz bieten sollte, die normalerweise nicht über ein Auto verfügen. Heute benutzen die Einwohner des StudentInnenheims alle freien Plätze, um ihre Autos zu parken.

Die Fußgängerwege erschließen die Gebäude des StudentInnenheims. Der Hauptweg durchquert den Park und verbindet die Mensa mit den Wohnungen. Die einzige Möglichkeit für die Anrainer den „Parc de Sceaux“ zu erreichen ist über die Fußgängerwege, vorbei an den Studentenwohngebäude. Diese Wege führen indirekt dorthin – zum Teil auch über Stufen.

Erschliessung des Standortes:

-  Autobahn, Hauptstraße
-  Sekundäre Straße
-  Nebenstraße
-  Fußgängerstraße



5.3 Der öffentliche Verkehr

Das StudentInnenheim ist gut an das Verkehrsnetz angebunden: Die StudentInnen können in 20 Minuten die Universitäten im Zentrum von Paris und in Orsay erreichen und die Universität von Créteil in 50 Minuten.

In der Nähe befinden sich zwei Schnellbahn-Haltestellen (beide der RER B): 30 Meter nordöstlich die Haltestelle „La-Croix-de-Berry“ und 440 Meter südöstlich die Haltestelle „Antony“ (Hauptbahnhof dieser Stadt). Die Schnellbahn fährt in 20 Minuten nach Paris, in einer Stunde zum Flughafen Charles-de-Gaulle, in 23 Minuten zur Universität von Orsay und in 15 Minuten zum Bahnhof Massy Palaiseau (TGV). Der Zug fährt während der Hauptverkehrszeit im Intervallen von 8 Minuten.

Der Zug „Orlyval“ verbindet den Bahnhof von Antony mit dem Flughafen Orly. Während der Hauptverkehrszeit, fährt der Zug jede 4 Minuten und erreicht sein Ziel in 7 Minuten.

Die Linie TVM (Transport-Val-De-Marne) ist eine Buslinie, die wie eine Straßenbahnlinie geplant wurde (Vorfahrt an den Kreuzungen, Durchfahrt durch Autosperrgebiete). In einigen Jahren wird diese Linie durch eine Straßenbahnlinie ersetzt werden. Allerdings ist ihr Verlauf Teil des Projekts „Grand Tram“ (Straßenbahnlinie um Paris herum). Der Bus fährt im 4-Minuten-Takt während der Hauptverkehrszeit und verbindet das StudentInnenheim mit dem internationalen Großmarkt von Rungis (in 20 Minuten), dem Einkaufszentrum von Belle-Epine in Thiais (in 22 Minuten), der Schnellbahn Haltestelle von Choisy-Le-Roi (RER C) und der Stadt Créteil und seinen Universitäten (in 50 Minuten).

Die anderen Buslinien verbinden das StudentInnenheim mit der Stadtzentrum und der Umgebung. Es existiert ein Projekt für eine Straßenbahnlinie zwischen der Haltestelle „La-Croix-De-Berry“ und der Stadt Clamart. Alle Volksvertreter der Städte auf die Anriss dieser Linie sind für die Realisierung dieses Konzepts.

-  Schnellbahnhaltestelle
-  Orlyval-Haltestelle
-  Bushaltestelle
-  TVM-Haltestelle



86 Verbindung mit den Universitäten
87 Der öffentliche Verkehr



5.4 Die Dienstleistungen und die Grünflächen

Die beherrschende Einheit in der Umgebung des Studentenheims ist der „Parc de Sceaux“ (1). Er war einer der Gründe für den Bau eines Studenten-Wohngebäudes in dieser Lage, zu einer Zeit, in der man die Menschen näher an die Natur und die Sonne bringen wollte. Er bietet den Studenten eine gute Lebensqualität.

Außer dem Park im Zentrum der Studenten-Wohnanlage befinden sich zwei andere öffentlichen Parks in seiner Nähe. Beide sind im Stadtzentrum von Antony: der „Parc Raymond Sibylle“ (2)(1,4 Hektar) und der „Parc Bourdeau“ (3)(1,2 Hektar). Der größte Park grenzt an ein Gymnasium, eine Schule und ein Kindergarten. Als ehemalige Privateigentümer befinden sich viele seltene und alte Bäume in diesen Parks.

Zwei anderer Gymnasien (ein privates und ein öffentliches), zwei Vorschulen und drei Kindergärten sind in der Nähe des Studentenheims. Leider wurde nach dem Abriss der Vorschule im Gebäude C keine weitere gebaut und heute finden nur 3/5 der Kinder einen Platz.

Zum Einkaufen gehen die Studenten in einen Supermarkt im Stadtzentrum, wo sich auch viele andere Geschäfte und ein Markt. Das Ärztzentrum, ein Veranstaltungsaal und das Sportzentrum (2 Turnhallen und 6 Tennisplätze) werden von den Studenten, der Stadtschule und den Einwohnern von Antony benutzt. Doch auch Menschen aus anderen Städten kommen in die Unterpräfektur und besuchen beispielsweise die Kunstzentrum „Eugène Beaudoin“.

	Sportzentrum, Schwimmbad
	Rathaus, Bezirkshauptmannschaft
	Hospital, Krankenhaus
	Kulturzentrum, Kino
	Gymnasium
	Schule
	Kindergarten
	Kirche, Synagoge
	Supermarkt
	Einkaufsstraße
	Park
	Grünfläche





Die Dienstleistungen im Gebiet des Studentenheims

Das Amphitheater

Das Amphitheater wurde 1995 von dem Architekt Pierre Granveaud umgebaut. Der Umbau umfasste eine Bühne, Logen, einen Regieraum und 350 Plätze. Jeder Sitzplatz hat eine Ablageplatte mit einer Beleuchtung, weil er auch von der Universität als Hörsaal benutzt wird. Er wurde zum Beispiel von den StudentInnen der Fakultät von Sceaux verwendet, als die Gebäude umgebaut wurden.

Die Mensa

Die heutige Mensa gibt 300 Mahlzeiten pro Tag aus. Der Saal bekommt eine natürliche Beleuchtung dank der komplett verglasten Nordfassade. Die Mensa und ihre Küche wurden 1992 von dem Architekt Pierre Granveaud umgebaut. Der letzte Umbau liegt zu dieser Zeit schon 30 Jahre zurück. Die Küche und der Speisesaal wurden getrennt, um ihn ruhiger zu machen. Ebenso wurde die ehemalige Eingangshalle in einer Cafeteria umgebaut. In seinem ursprünglichen Zustand konnte die Mensa 5000 Mahlzeiten pro Tag servieren.

Das Krankenzentrum

Nach der Eröffnung des StudentInnenheims bietet die Krankenstation Sprechstunden mit verschiedenen Ärzten und eine Klinik mit 20 Betten für die Notfälle und übliche Operationen. Die Klinik wurde geschlossen und das heutige Krankenzentrum ist von dem französischen Roten Kreuz geleitet. Es ist ein Pflege- und ein Präventionzentrum ohne Unterkunft und von Ärzten betreut. Es hat eine soziale Berufung, weil es beiträgt zu Pflegezugang für alle.

Der „Espace d'art Eugène Beaudoin“

Der „Espace d'art Eugène Beaudoin“ befindet sich im Erdgeschoss des Gebäudes F in einer ehemaligen Schule und in der Nähe von Künstler-Workshops. Er wurde im März 2006 eröffnet und hat eine Ausstellungsfläche von 300m². Er fördert und stellt 5 bis 6 Kunstprojekte der bildenden und visuellen Künste pro Kultursaison aus. Der Besitzer ist der Künstler Yvon Mutrel, der bekannt ist für seine Arbeit mit Licht.

Die Bezirkshauptmannschaft (Unterpräfektur)

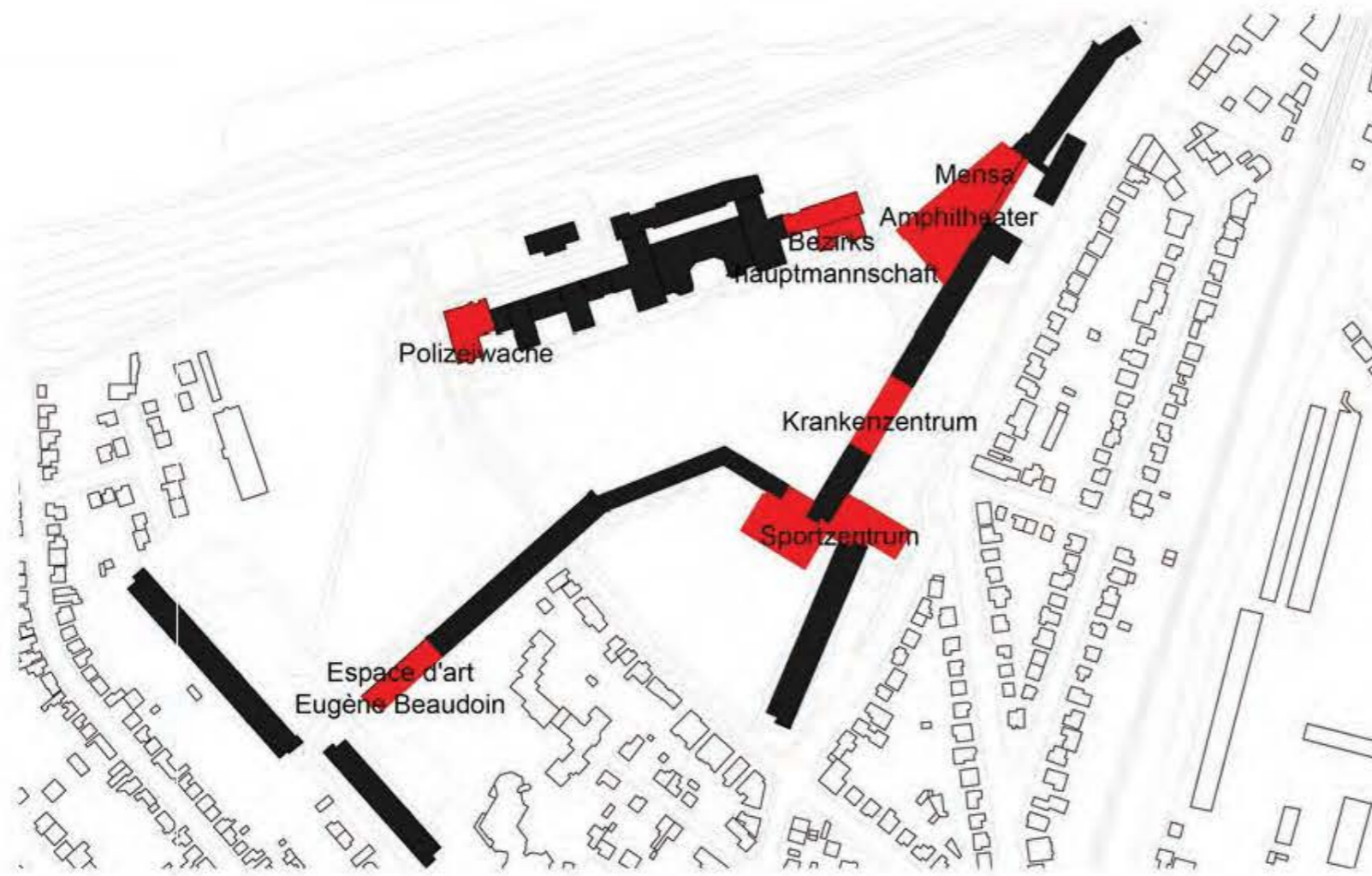
Die Bezirkshauptmannschaft befindet sich in dem östlichen Teil des Gebäudes, das in den Achtzigern an der Stelle des Wohngebäudes B gebaut wurde. Der Amtsstab hat die gleiche Aufgabe, wie in der Präfektur, zum Beispiel für die Ausgabe von Dokumenten wie Ausweisen, Zulassungsscheinen, Führerscheinen und Aufenthaltsgenehmigungen. Zwölf Städte sind unter der Gerichtsbarkeit der Bezirkshauptmannschaft von Antony.

Das Sportzentrum

Zuerst waren drei Turnhallen geplant, aber aus finanziellen Gründen wird das Anfangsprogramm reduziert. Zwei Turnhallen für Gemeinschaftssport mit Nebenräumen (einem Tanzsaal, einem Kampfsportsaal, einem Tischtennisraum und einem Fitnessraum) werden gebaut. Im Außenbereich entstehen sechs Tennisplätze. Der Sportbereich wird von der Verwaltung und den StudentInnen zusammen geleitet.

Er wurde von den StudentInnen und der Schule der Stadt Antony benutzt.

- 89 Lokalisierung der Dienstleistungen
- 90 Eingang der Mensa
- 91 Eingang des Krankenzentrums
- 92 Die Bezirkshauptmannschaft
- 93 Der „Espace d'art Eugène Beaudoin“
- 94 Zugang zu dem Sportzentrum



5.5 Die architektonischen Formen

Bis 1954 wies die Bautypologie von Antony 80% Einfamilienhäuser auf. Das StudentInnenheim wurde als eine des ersten Wohnblocks in Antony gebaut. Die anderen Wohnblöcke haben eine kleinere Maßstab und sind kürzer, schmaler also weniger wichtig.

Das Ziel des Baus eines StudentInnenheims in Antony war es, eine selbständige Stadt für die StudentInnen zu schaffen. Für die Befriedigung der Bedürfnisse des täglichen Lebens brauchen diese die Stadt nicht verlassen. Damit einher geht jedoch auch, dass keine Verbindungen zwischen dem StudentInnenheim und der Stadt existieren. Dies reflektieren auch die länglichen Formen der StudentInnenwohngebäude, die in einem Gegensatz zu den benachbarten Gebiete stehen, die fast nicht bebaut sind (der „Parc de Sceaux“ an der nördlichen Grenze und die Einfamilienhaussiedlungen an der südlichen und östlichen Grenze). Der Maßstab der Gebäude ist zu groß und die leere Zonen herum lassen diesen Kontrast noch größer.

Der Bau eines Bürogebäudes an der Stelle des ehemaligen Gebäudes B, zwischen dem „Parc de Sceaux“ und dem StudentInnenheim, hat die Situation nicht verbessert.

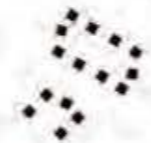
Die einzigen Gebäude, die mit dem Straßenverlauf übereinstimmen, befinden sich im Stadtzentrum und entlang der D920, der antiken Straße zwischen Paris und Orléans. Man kann diese Kontinuität auch in dem Bürogebäude vom Bezirk Croix-de-Berry, nord-östlich des StudentInnenheims spüren.



Wohnblöcke



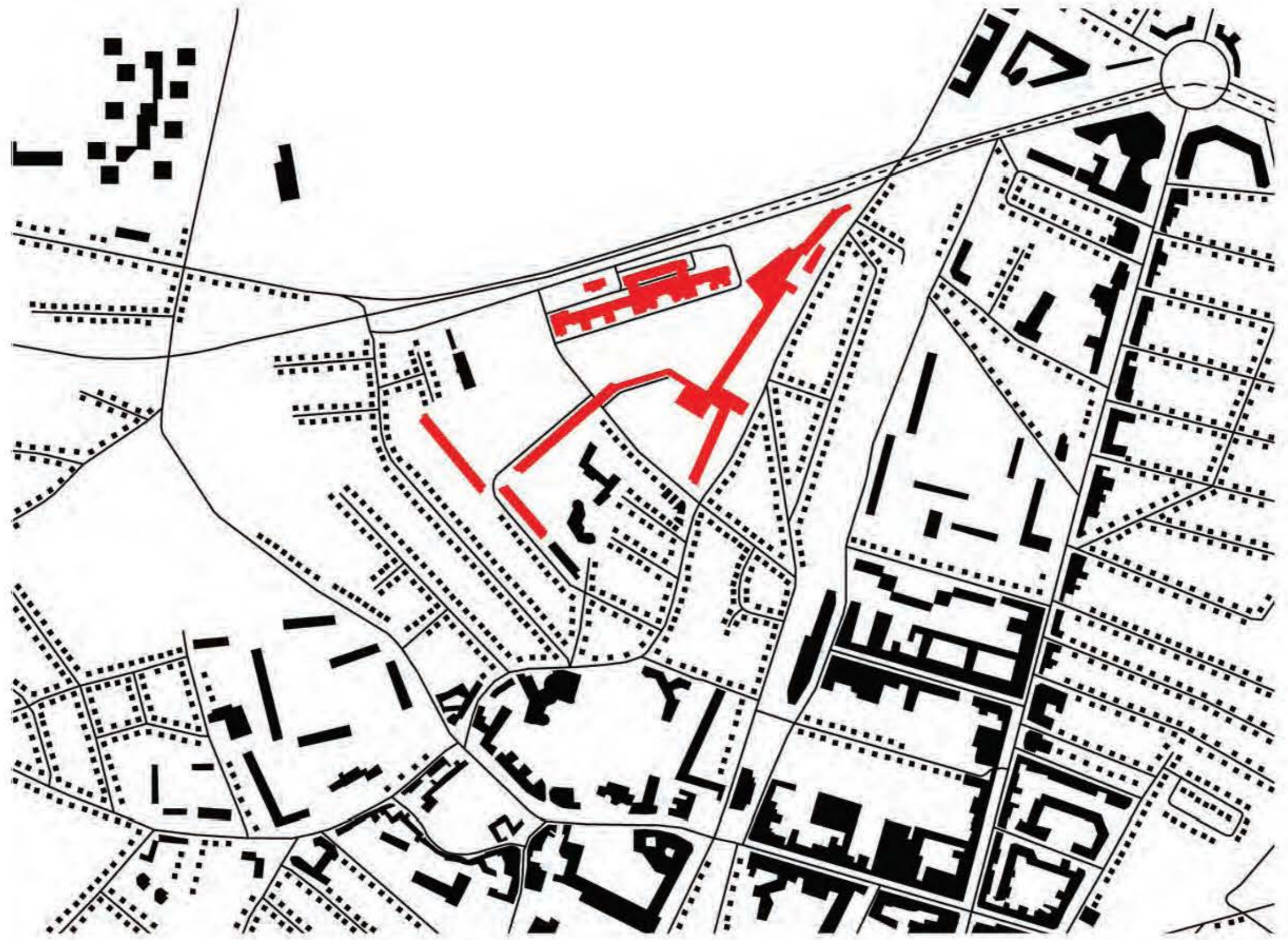
Gebäude, die mit dem Straßenverlauf übereinstimmen



Einfamilienhäuser



Erschliessungen



6. BAULICHE BESTANDAUFNAHME

Bauliche Bestand

Eine bauliche Bestandsaufnahme des StudentInnenheims wurde in 2008 von der Firma „Socotec“ durchgeführt.

Es wurde festgestellt, dass die sichtbaren Teile der Struktur keine Risse oder Beschädigungen haben, die ein Stabilitäts- oder Haltbarkeitsproblem zur Folge haben. Die Bauteile aus Beton, die etwa an der Fassade (Blende, Ende der Platte, Deckklappe und Attika) angebracht sind, weisen viele Splitter auf, weil die Bewehrungen aus Stahl keine Imprägnierungsbeschichtung haben. Diese Splitter wurden zuletzt 1998 behandelt.

Keine Bemerkungen wurden über das metallische oder hölzerne Tragwerk gemacht. Die Abdichtung der Dachterrasse wurde 1995 auf die Gebäude D, F und die Turnhalle und 1988 auf das Gebäude A zuletzt unterhalten. Sie ist also am Lebensende.

Die Abdichtung der Dachterrasse des Gebäudes der Mensa wurde 2000 gemacht und ist noch gut erhalten. 1999, nach einem Unwetter, wurden Teile der Zinkdächer aus repariert. Jedoch die Wärmedämmung unter dem Dach wurde nicht gemacht. Das Scheddach der Mensa ist zu alt, das Regenwasser dringt durch und seine Bauweise hat einen großen Energieverlust zur Folge.

Die Kunststofffenster mit Doppelverglasung der Wohneinheiten wurden zwischen 1989 und 1991 angebracht und sind noch gut erhalten. Die ursprünglichen Fenster und Türen von dem Gebäude der Mensa und dem Erdgeschoß des Gebäudes A sind in einem sehr schlechten Zustand. Sie haben nur eine einfache Verglasung und sind aus Alu oder Holz. Dies hat viele Wärmebrücken zur Folge und die Abdichtung ist sehr schlecht.

Die Gebäude F, G und jenes der Mensa haben keine mechanische Belüftung. Außerdem, ist das Netz in den anderen Gebäuden überaltert. Die Elektroinstallation in den Turnhallen und der Mensa wurde als korrekt eingestuft.

In allen Gebäuden befindet sich Asbest im Belüftungsnetz, in der Regenwasserentsorgung und in den Bodenplatten aus Plastik. Die Untersuchungen des Mensagebäudes ergaben, dass auch hier Asbest in den Zwischendecken und auf dem Dach nachzuweisen ist. Keine Auskleidungen aus Blei wurden gefunden, mit Ausnahme des Stahlbaus wie z.B. bei den Geländern. Auch wurden auf dem gesamten Areal keine Termiten gefunden.

- Barrierefrei

Aufgrund der Topographie und den zahlreichen Stiegen ist das Gebiet unwegsam für Menschen mit Handicap.

Die Straßenbeläge sind in schlechtem Zustand, der Zutritt zu den Wohngebäuden und der Mensa ist unmöglich für behinderte Personen. Der einzige Aufzug des StudentInnenheims befindet sich im Gebäude und ist für Behinderte nicht benutzbar. Heute befinden sich keine Zimmer dort, die an die Bedürfnisse von Behinderten angepasst sind, da die ursprünglich barrierefreien Wohneinheiten einige Zeit unbenutzt waren und dann für andere Zwecke umgebaut wurden. Ebenso ist die Zahl der barrierefreien Parkplätze ungenügend.

- Brandschutz

Wegen unerlaubtem Parken sind oft die Zugänge zu den Wohngebäuden für die Feuerwehr unerreichbar. Die Struktur des Fussbodens aus Stahlbeton hat einen Feuerbeständigkeitsgrad von 1 Stunde. Jedoch sind in den Wohneinheiten keine Feuermelder und der Abstand zwischen äußeren Zimmern und den Notausgängen beträgt mehr als 15 Meter. Auch sind dort die Stiegen sind nicht geschlossen.

- Alltagstauglichkeit

Es ist heute schwierig, seine Wäsche im StudentInnenheim zu waschen, weil es nur ungefähr 10 Waschmaschinen und Wäschetrockner gibt, die natürlich nicht ausreichen sind. Die Eingänge der Wohngebäude sind nicht überwacht, da ein Gebäude von mehreren Seiten begehbar ist. Alle Gebäude sind untereinander verbunden; sodass es jeweils viele Zutrittsmöglichkeiten in ein Haus gibt. Auch sind die Türen nicht verschlossen. Des weiteren hat das Fehlen einer Kontrolle der Parkplätze zur Folge, dass sie ständig ausgelastet sind.

Gelobt hingegen werden die Umgebung des StudentInnenheims, die Gemeinschaftsräume, der sportliche und kulturelle Bereich. Schlussendlich ist auch die Nähe der Schnellbahn-Haltestelle ein großer Vorzug für die StudentInnen.

96 Zusammenfassung der Alltagstauglichkeit

97 Abstand zwischen äußeren Zimmern und den Notausgängen am Beispiel des Gebäudes A

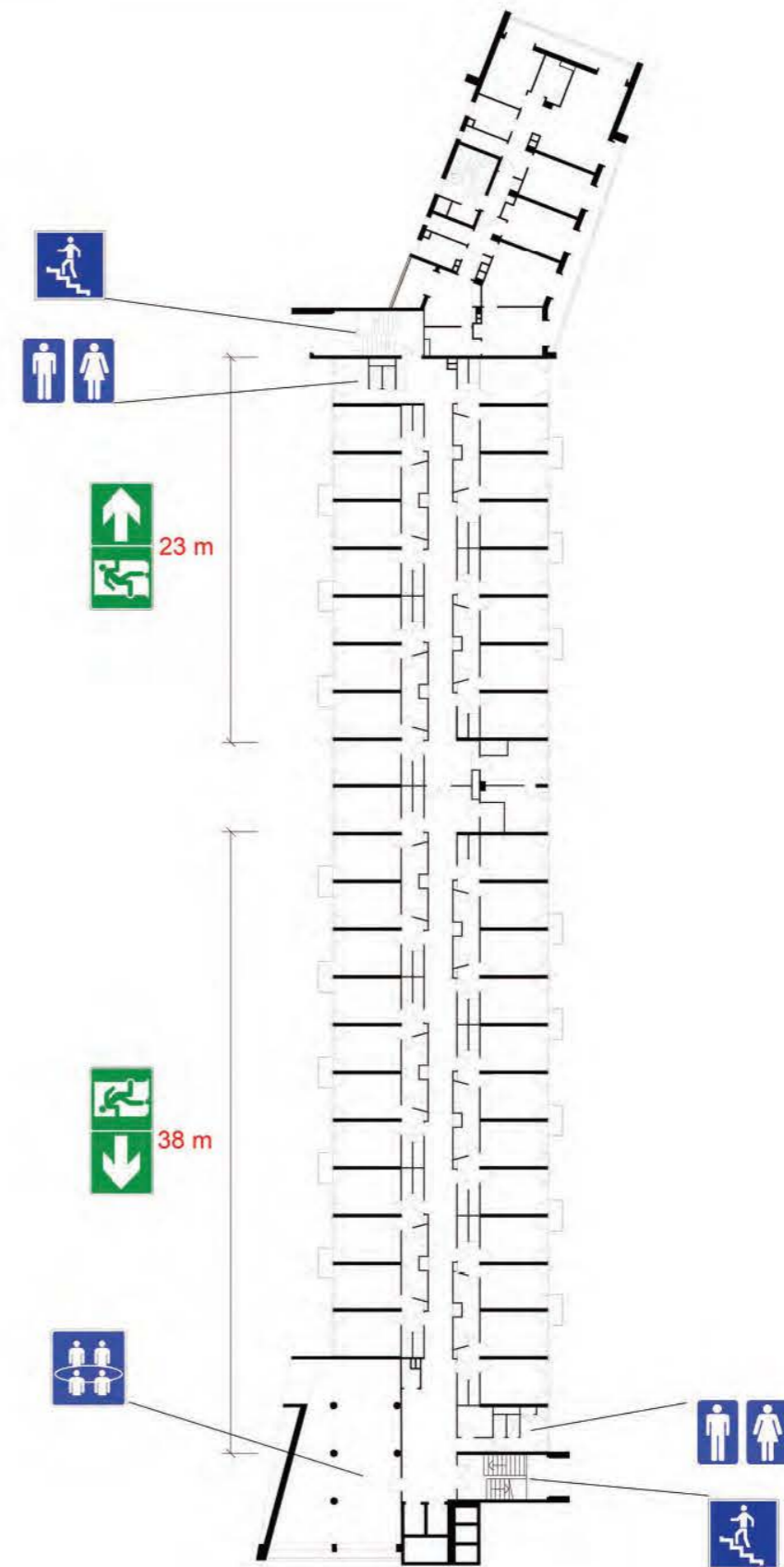
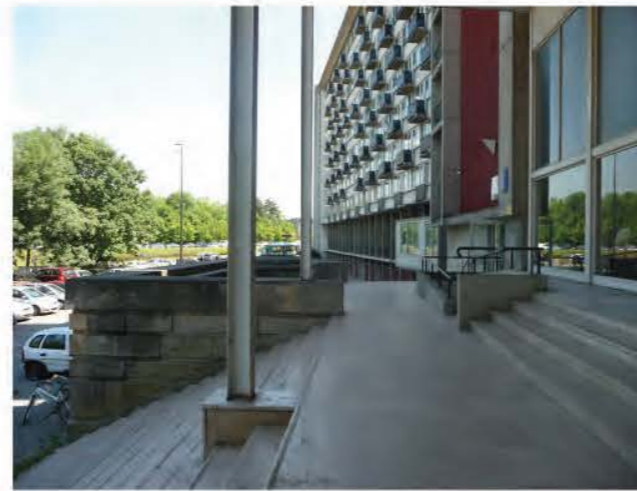
98 Sheddach der Mensa und der ehemaligen Bibliothek

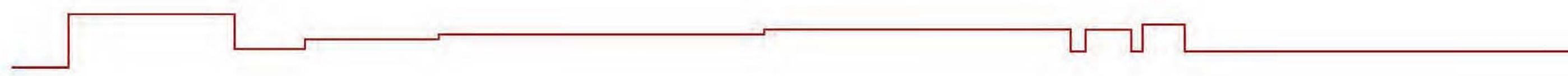
99 Zugang zur Mensa

100 Eingang des Gebäudes F

101 Ursprüngliche Fenstertüren im Erdgeschoss des Gebäudes A

Zusammenfassung der Alltagstauglichkeit		
Zimmer	Allgemein	Zu klein
	Hygiene	Nur eine Dusche für 4 StudentInnen und zu wenig Toiletten
	Essen	Keine Möglichkeit zu kochen
Wohnungen	Allgemein	Korrekt aber keine Alltagstauglichkeit
	Hygiene	Einrichtung des Badezimmers zu altmodisch
	Essen	Küche zu klein
Internetzugang		nur in den umgebauten Wohneinheiten
Gemeinschaftsräume		Gut
Umgebung		Gut





6.1 Die Einzelzimmer

Der Architekt hat 1563 Zimmer für die StudentInnen geplant. Nach dem Abbruch der Gebäude B und C, befinden sich 1014 Zimmer im StudentInnenheim.

Aufteilung der Zimmer ist wie folgt:

- Gebäude A: 311 Zimmer
- Gebäude D: 391 Zimmer
- Gebäude E: 312 Zimmer

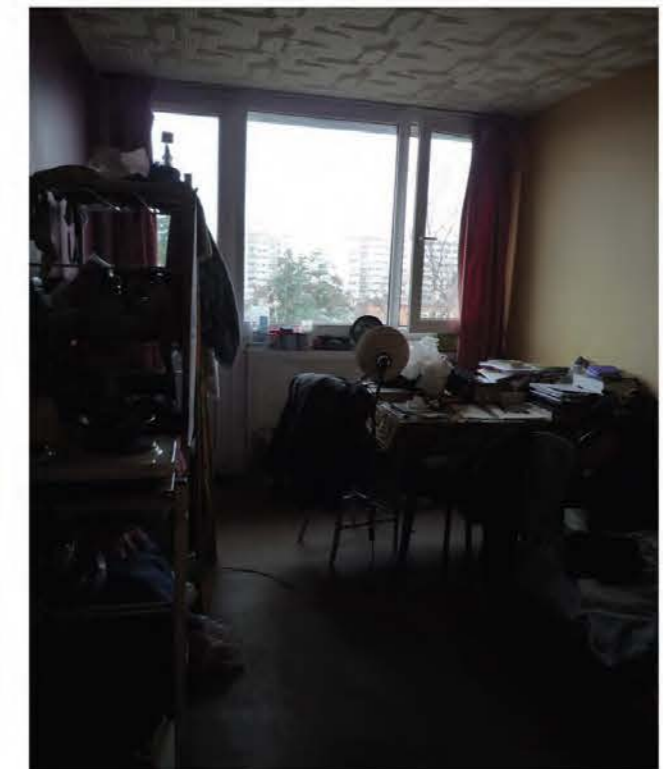
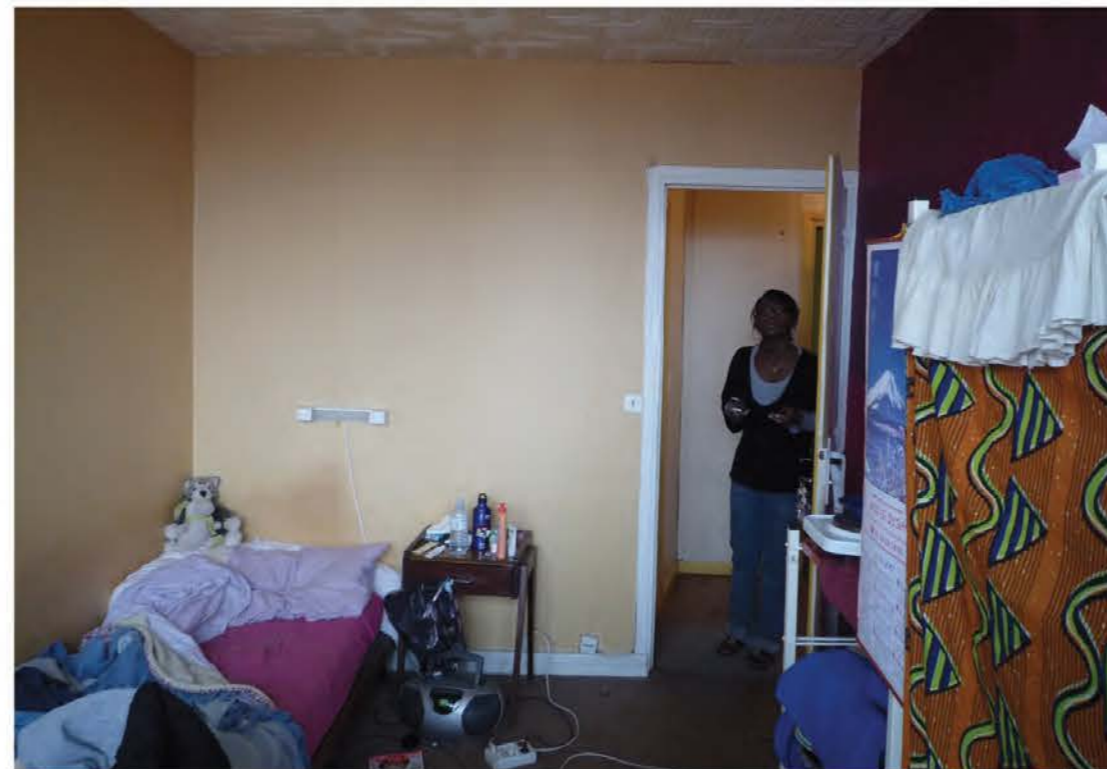
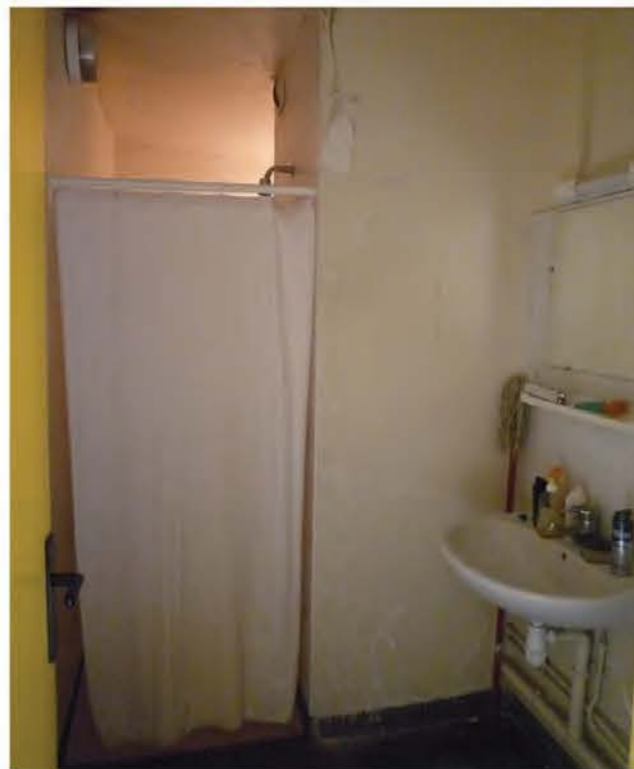
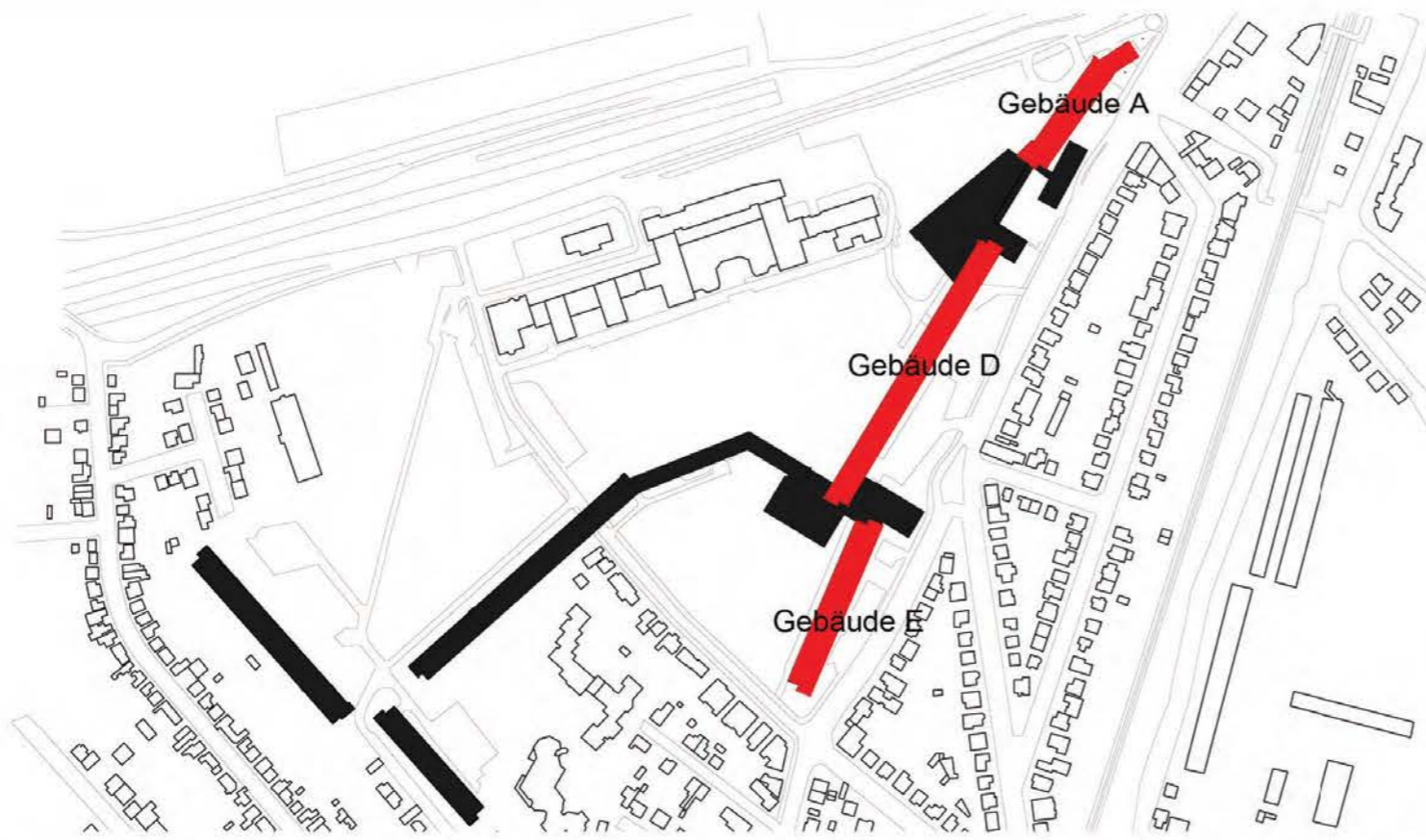
Vier Zimmer bilden jeweils eine Gruppe, wobei jeder Gruppe einen Waschraum mit vier Waschbecken und einer Dusche zur Verfügung steht.

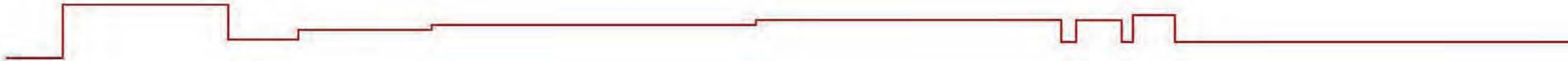
Ein WC wurde für jeweils 16 Zimmer geplant und befindet sich auf dem Gang in der Nähe des Treppenhauses. Innerhalb einer Gruppe sind die Zimmer in zwei Bereiche aufspalten; jeder hat einen Vorraum mit einem Schrank auf einer Seite und dem Waschraum auf der anderen Seite. Beide teilen sich auch gemeinsam einen Balkon. Jedes Zimmer hat eine Fläche von 10,5m², eine Fussbodenheizung (Warmwasserheizung) und ist möbliert. Die Lage des Waschraums zwischen den Zimmern und dem Gang verhindert eine natürliche Beleuchtung und Lüftung.

Im Vergleich zu aktuellen Anforderungen wurden diese Punkte beanstandet:

- Die Zimmer sind zu klein und die StudentInnen können kaum Besuch empfangen.
- Die Badezimmer werden gemeinschaftlich genutzt und haben nur eine Dusche.
- Es gibt zu wenige Toiletten, welche ebenfalls kollektiv genutzt werden.
- Die StudentInnen haben keine Möglichkeit, im Zimmer oder in einem Gemeinschaftsraum zu kochen.
- Die Benutzung des Wireless-Internets ist in jenen Zimmern, die nicht umgebaut wurden, unmöglich. Die StudentInnen müssen dafür in den Gemeinschaftsräumen gehen.

102 Lokalisierung der Wohngebäude
103 Ein Gang des Gebäudes A
104 Ein Waschraum im Gebäude D
105 Ein Zimmer im Gebäudes D
106 Ein Zimmer im Gebäudes D

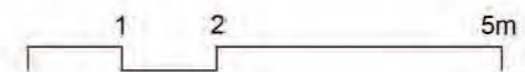
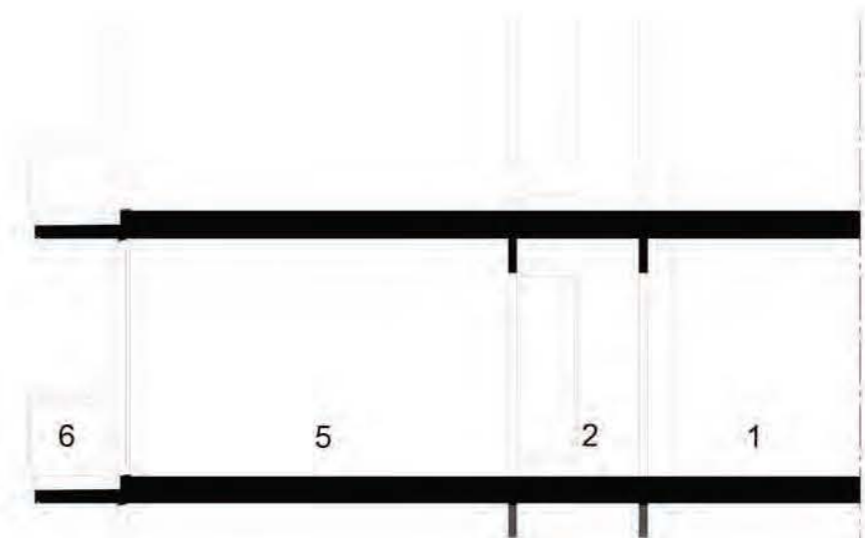
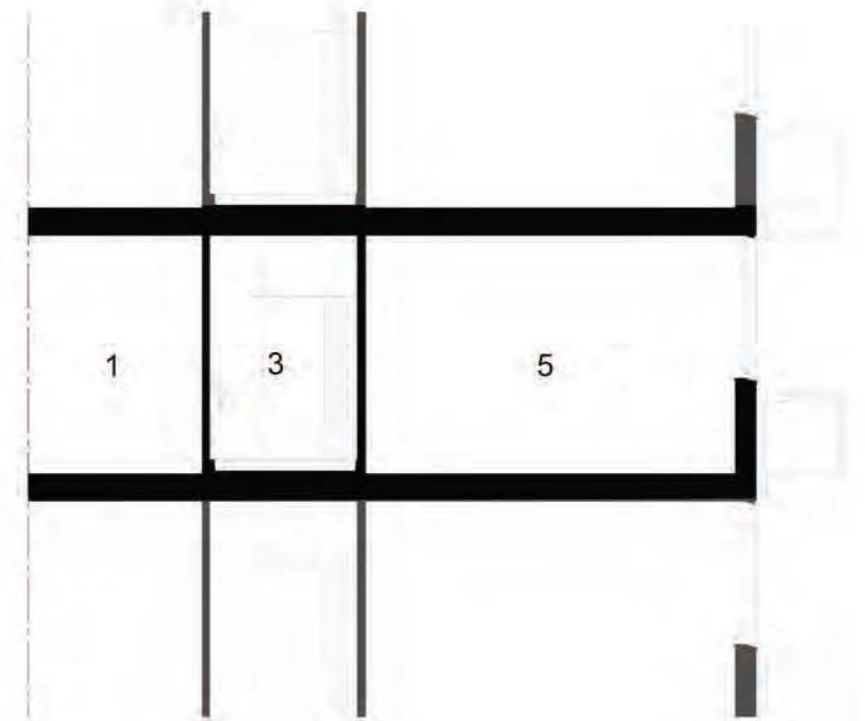
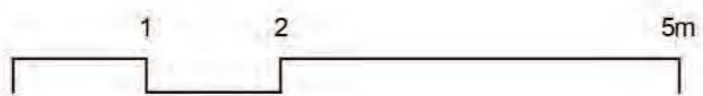
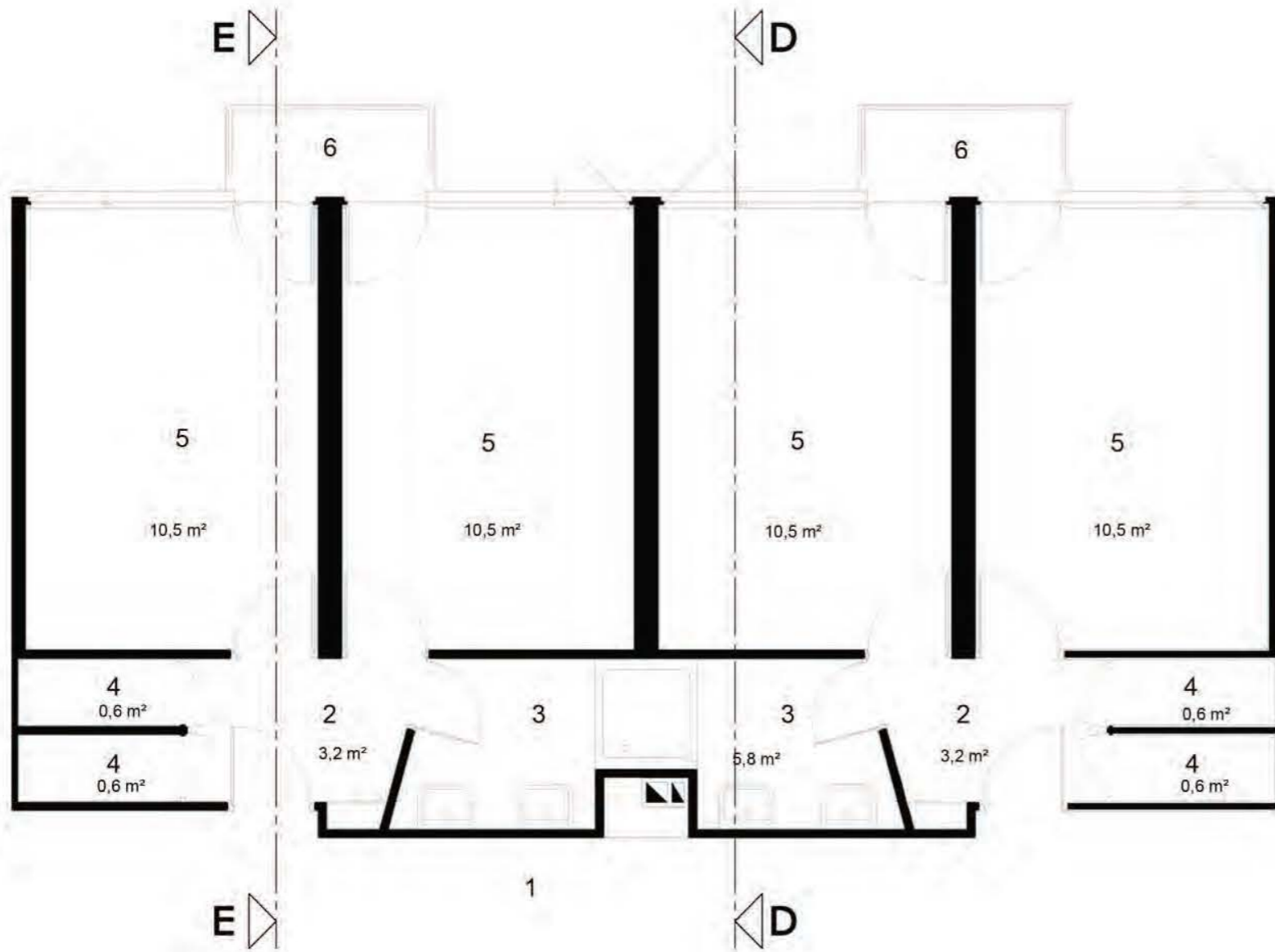


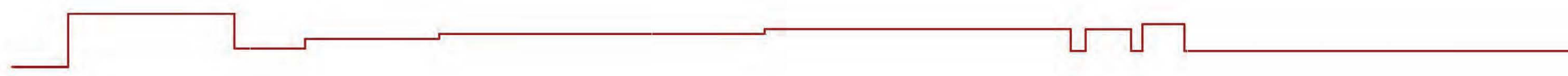


Legende des Planes und der Schnitte

- 1 Gang des Wohngebäudes
- 2 Eingang
- 3 Washraum
- 4 Schrank
- 5 Zimmer
- 6 Balkon

107 Plan von vier Zimmer
108 Schnitt D-D
109 Schnitt E-E





6.1 Die Wohnungen

Das StudentInnenheim bietet 487 Wohnungen für StudInnenen. Sie wurden für Lebensgemeinschaften (manchmal mit Kindern) geplant. Keines dieser Wohngebäude wurde bis jetzt abgerissen.

Die Aufteilung der Wohnungen gestaltet sich hier folgendermaßen:

- Gebäude F: 216 Wohnungen
- Gebäude G: 160 Wohnungen
- Gebäude H: 91 Wohnungen

Die Wohnungen sind in Zweiergruppen eingeteilt. Jeweils zwei Wohneinheiten teilen sich einen Balkon. Jede Wohnung hat einen Vorraum, eine Küche und ein Badezimmer mit einer Dusche, einem Waschbecken und einer Toilette. Die Wohnungen weisen eine Fläche von 30m² auf.

Aus heutiger Sicht ist die Alltagstauglichkeit der Wohnungen zu kritisieren. Die Küche ist zu klein und nicht für den Gebrauch moderner Haushaltsgeräte ausgelegt. Ebenso sind die Sanitäreinrichtung zu alt. Die Benutzung des drahtlosen Internets ist unmöglich in den Wohnungen, die sich noch im ursprünglichen Zustand befinden, sodass die StudentInnen nur in Gemeinschaftsräumen im Internet surfen können.

Legende des Planes und der Schnitte

1 Gang des Wohngebäudes

2 Eingang

3 Wohnraum

4 Schlafzimmer

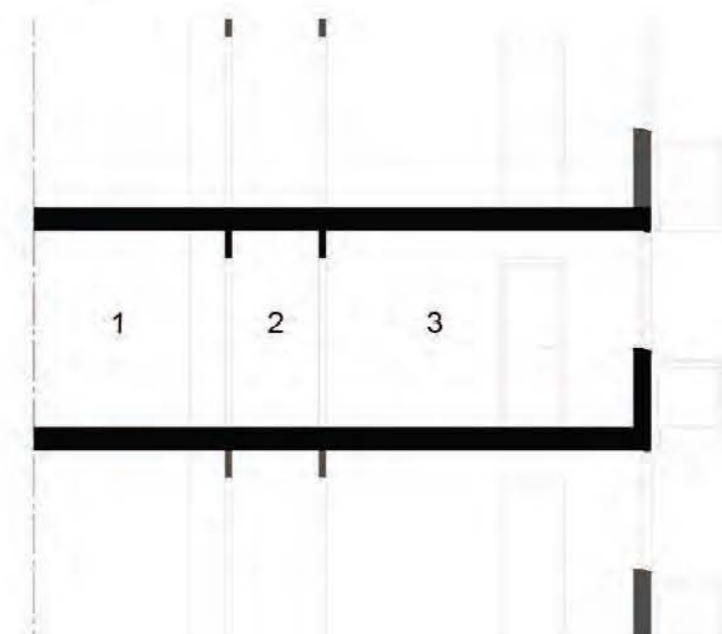
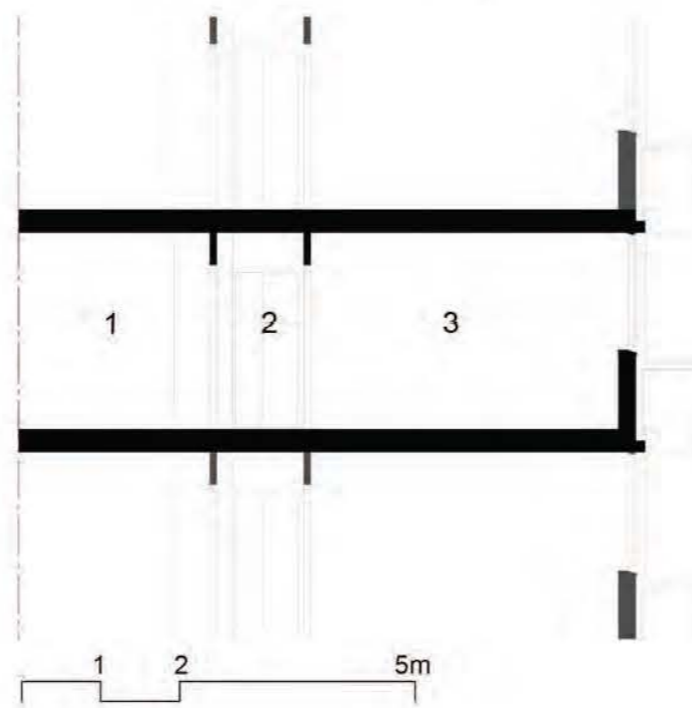
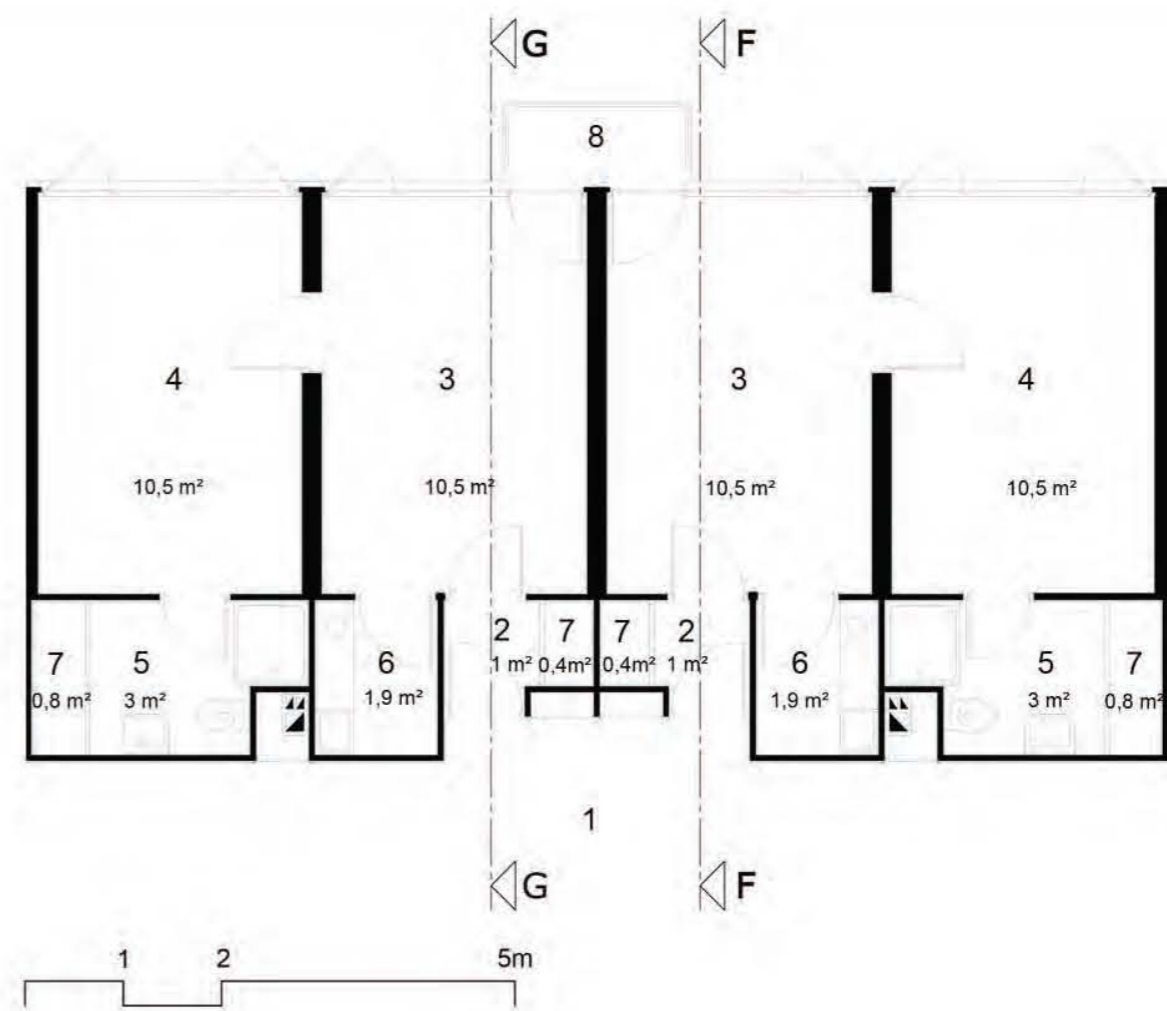
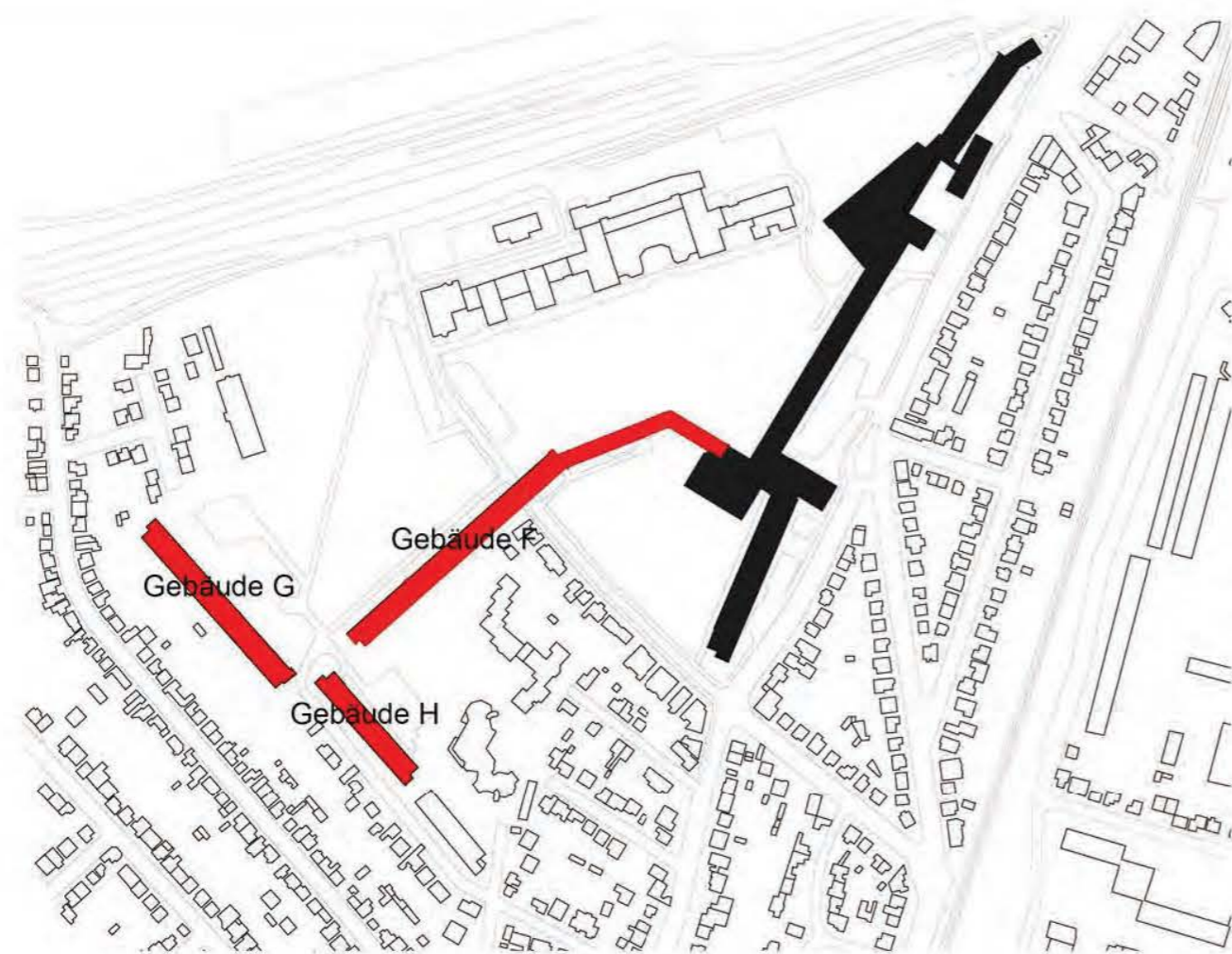
5 Badezimmer

6 Küche


7 Schrank

8 Balkon

110 Lokalisierung der Wohngebäude
111 Plan von zwei Wohnungen
112 Wohngebäude H
113 Schnitt F-F
114 Schnitt G-G



7. ENTWURF EINES STADTTEILS



7.1 Das städtebauliche Konzept

ACHSE ZWISCHEN STADTZENTRUM UND PARC DE SCEAUX

Das StudentInnenheim befindet auf der Achse zwischen dem Stadtzentrum und dem „Parc de Sceaux“ und stellt quasi eine Grenze dar. Dieser Park ist ziemlich berühmt und sehr beliebt. Er gehört zum Teil zur Stadt Antony, aber er ist durch des StudentInnenheim und speziell den Längen seiner Gebäude von der Gemeinde getrennt. Allerdings ist das Stadtzentrum von Antony weniger als ein Kilometer weit von dem „Parc de Sceaux“ entfernt und eine Straße führt sogar direkt zu ihm. Eine starke Verbindung zwischen dem Stadtzentrum und dem Park ermöglicht es der Stadt, von seinen zahlreichen Vorteilen zu profitieren. Diese ambivalente Situation stellt bis heute ein Problem für die Stadtgemeinde dar, die schon eine Studie über dieses Thema geplant hat.

VERSCHIEDENE BAUTYPOLOGIE ZU SCHAFFEN

Die Bautypologie der Wohngebäude passt nicht zur Bautypologie seiner Umgebung. Das StudentInnenheim wurde inmitten einer Gegend mit Einfamilienhäusern gebaut. Dieser große Unterschied war immer ein Grund des Misstrauens seitens Anrainer. Die Wege der studentischen Bevölkerung und jene der Anrainer kreuzen sich fast nie in ihrem täglichen Leben. Der Bau von Einfamilienhäusern im Zentrum des StudentInnenheims ermöglicht es, verschiedene Bevölkerungstypen zu mischen und wird eine Diversifizierung des Bedarfs und der Benutzung des Gebiets zur Folge haben. Im Zentrum des StudentInnenheims befindet sich auch ein Bürogebäude. Dieses wurde in den Achtzigern gebaut und passt nicht in seine Umgebung. Es ist durch die Grünfläche von den StudentInnenwohngebäuden getrennt. In dem Stadtteil „Croix de Berny“, nordöstlich von seiner Lage wurde eine große Bürozone gebaut. Eine Verbindung zwischen beiden, macht die Zone dynamischer. Sie wird auch die Schaffung von verschiedensten Dienstleistungen und eine Belebung der Zone auch untertags zur Folge haben.

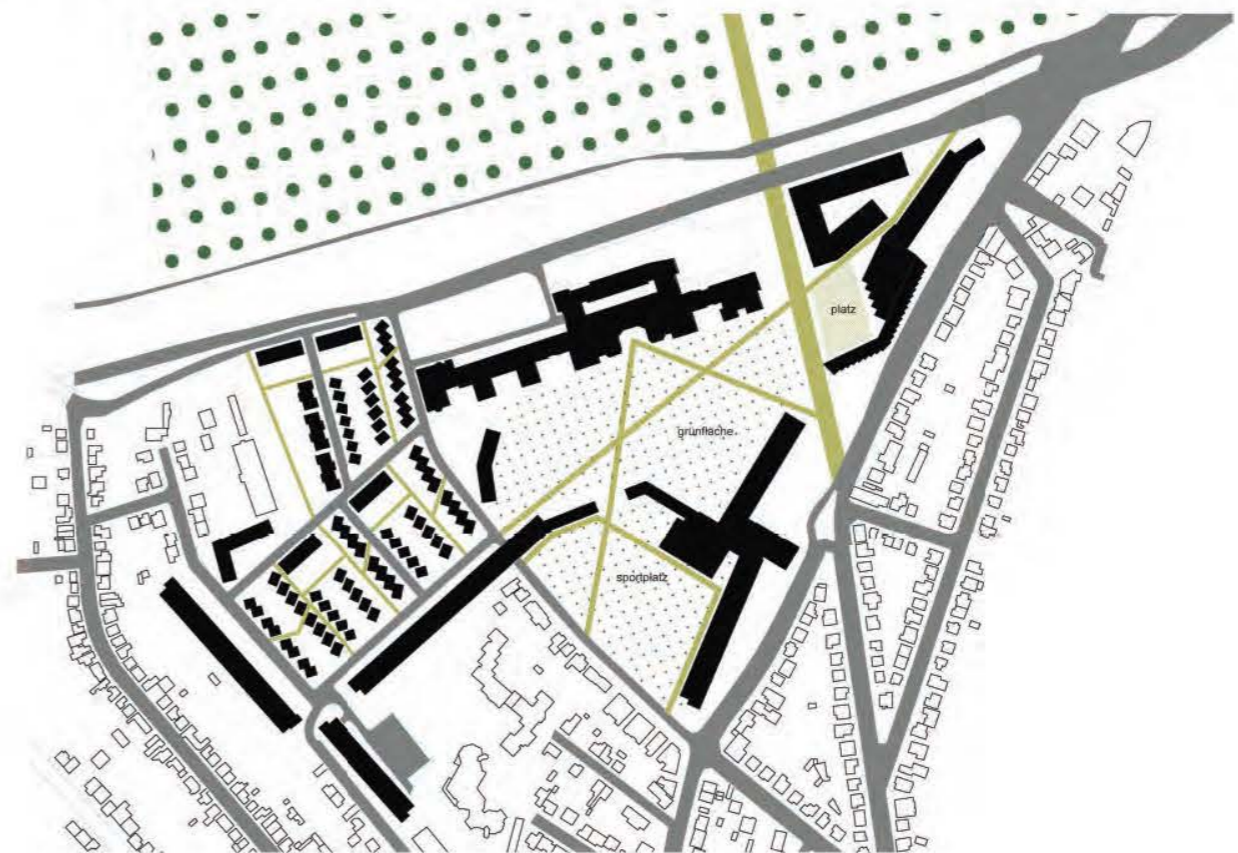
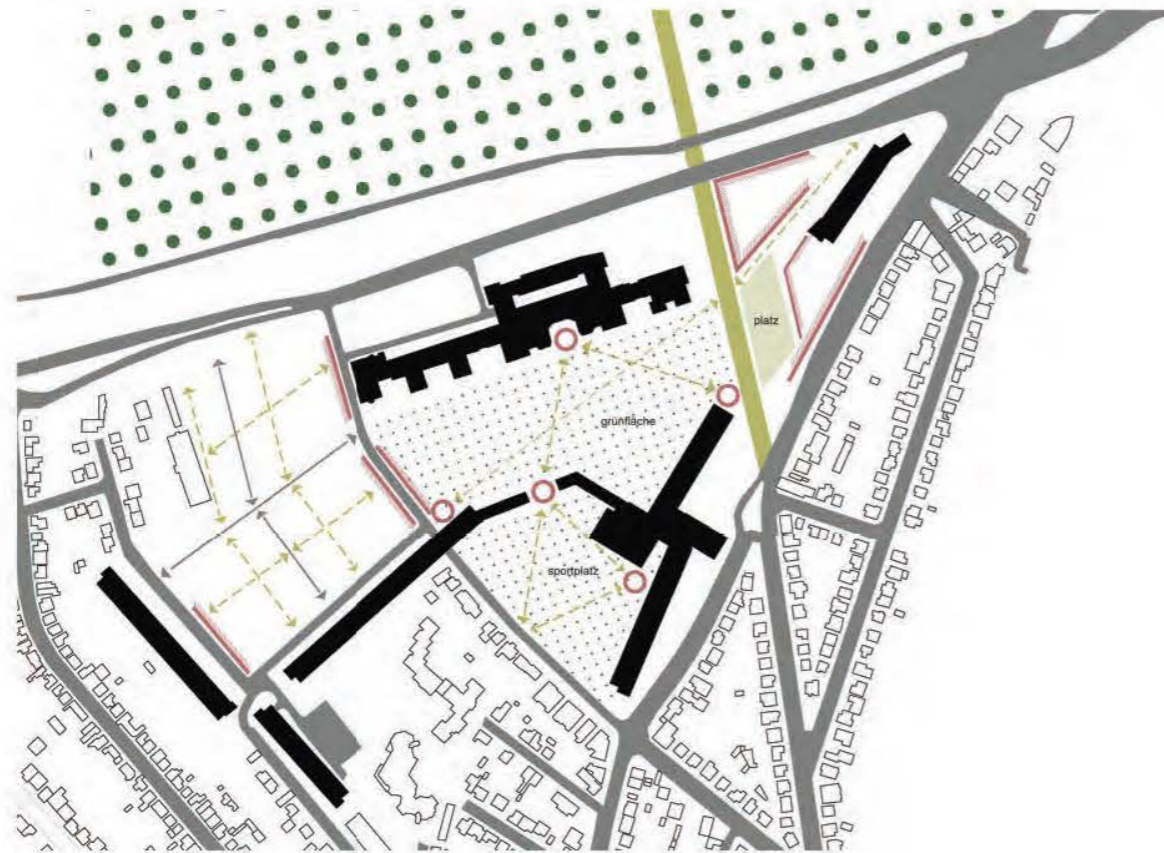
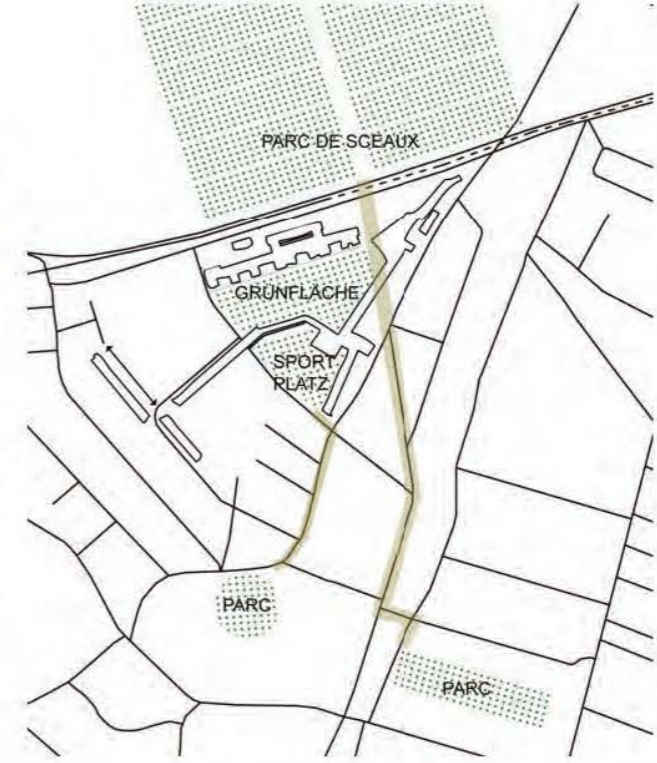
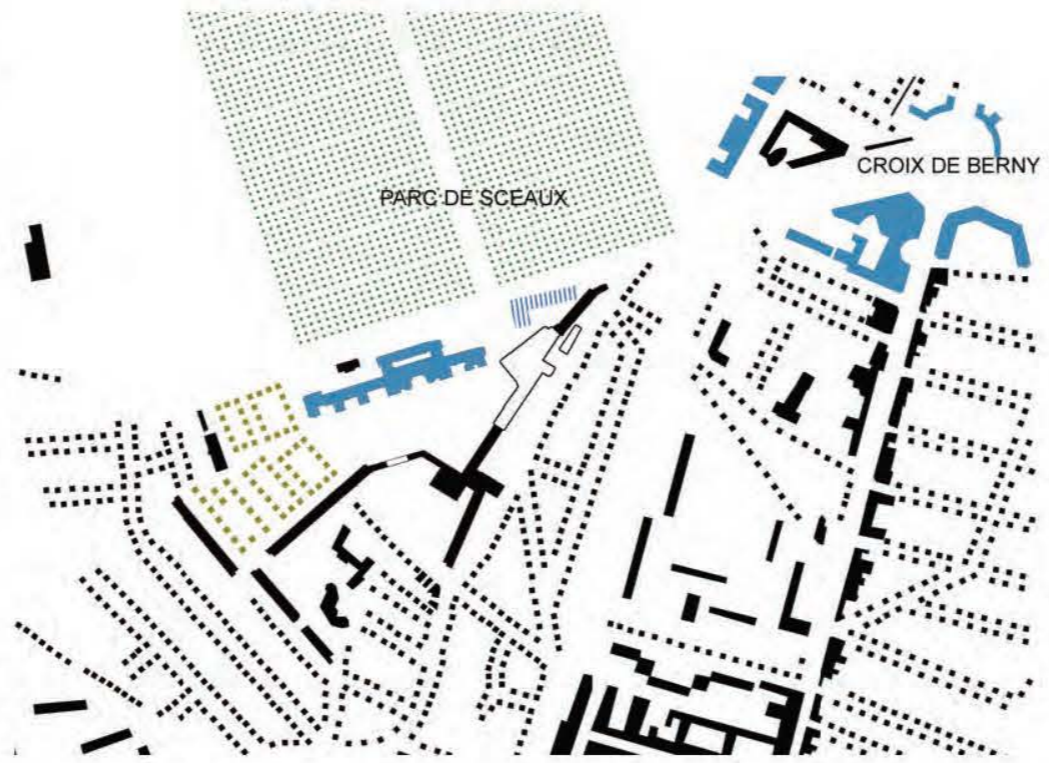
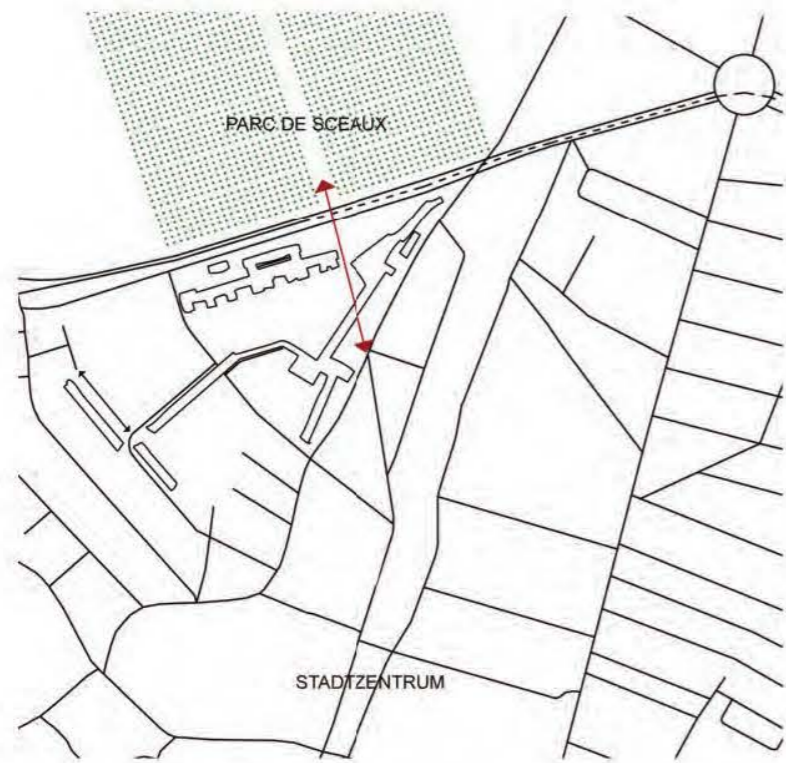
VERBINDUNG ZWISCHEN DIE GRÜNFLÄCHEN

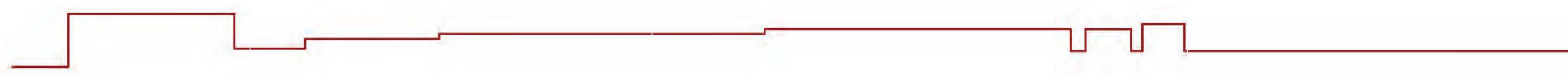
Die Grünfläche im Zentrum des StudentInnenheims wurde bis heute vernachlässigt. Sie hat jedoch großes Potenzial, weil im Gegensatz zu den Parks in der Umgebung, sie als öffentlicher Park geplant wurde. Sie bietet also etwas anders, als die anderen Grünflächen und ihre Lage zwischen den weiteren Parks des Stadtzentrums und dem „Parc de Sceaux“ ist optimal. Eine gute Verbindung zwischen diesen Grünflächen wird zu einem ständigen „Kommen und Gehen“ führen.

DAS GEBIET VERKEHRSMÄSSIG ZU ERSCHLIESSEN

Dank der neuen Gebäude werden die Hauptstraßen des Gebiets und der Hauptplatz abgegrenzt. Die neuen Straßen erschließen verkehrsmäßig das „Einfamilienhaus-Gebiet“, um die Zone besser anzubinden. Um eine Fläche ohne Autos zu schaffen, werden keine weiteren Straßen geplant. Der Rest des Gebiets mit dem StudentInnenwohngebäude, den Büros, dem Park und dem Hauptplatz wird als eine große Fußgängerzone geplant. Alle Gebäude bleiben dank externer Straßen trotzdem mit dem Auto erreichbar. Die wichtigsten Punkte im Herz des Gebiets werden also dank Gehwege verbunden.

- 115 Achse zwischen dem Stadtzentrum und dem „Parc de Sceaux“
- 116 Verschiedene Bautypologien schaffen
- 117 Verbindung zwischen den Grünflächen
- 118 Das Gebiet verkehrsmäßig erschließen
- 119 Entwurf eines Masterplans





7.2 Der Entwurf eines Masterplans

7.2.1 Die Abgerissenen Gebäude

"Annexe des services généraux"

Das Gebäude der Mensa wird „Annexe des services généraux“ genannt. Es befindet sich zwischen den Wohngebäuden A und D. Die Dienstleitungen, die nur auf den Gebrauch seitens der Studierenden und BewohnerInnen des StudentInnenheims ausgerichtet sind, befinden sich in diesem Gebäude. Eine Mensa, eine Cafeteria, eine Küche, eine große Bibliothek, ein Hörsaal und eine Mehrzweckhalle wurden zunächst gebaut. Die Mensa und seine Küche wurden dann zweimal umgebaut und ihre ursprüngliche Fläche wurde reduziert. Heute reicht die Kapazität nicht für mehr als 300 Mahlzeiten pro Tag aus, während sie in seinem ursprünglichen Zustand 5000 Mahlzeiten pro Tag servieren konnte. Eine Fläche von ungefähr 1000m² ist heute unbenutzt, ebenso wie die Räume der ursprünglichen Küche und der Bibliothek. Die ursprüngliche Küche befindet sich in einem eigenen Gebäude hinter der Mensa und ist mit einem Hof verbunden, der unter anderem der Müllablagung und als Lieferantenzufahrt dient.

Das Gebäude „Annexe des services généraux“ wurde aus einer Struktur mit Stahlstützen und -trägern gebaut. Das Schemdach dieses Gebäudes ist zu alt und mangelhaft, sodass Regenwasser durchdringt. Ebenso hat seine Bauweise einen großen Energieverlust zur Folge. Der Umbau dieses Gebäudes wäre sehr kostenintensiv und unnötig angesichts seiner Fläche und Struktur.

Das Heizungsgebäude

Das Heizungsgebäude befindet sich im Diensthof der Mensa. Die Räume des StudentInnenheims wurden mit einer Heizölzentralheizung beheizt. Dieser Heizungstyp ist heute vergleichsweise teuer und Alternativen wie ein Einsatz von Erdwärme sind möglich. Der schlechte Wartungszustand dieses Gebäudes ist auch ein Grund für seinen Abbruch, weil es zum Teil wegen Sicherheitsgründe nicht mehr zugänglich ist.

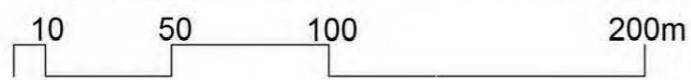
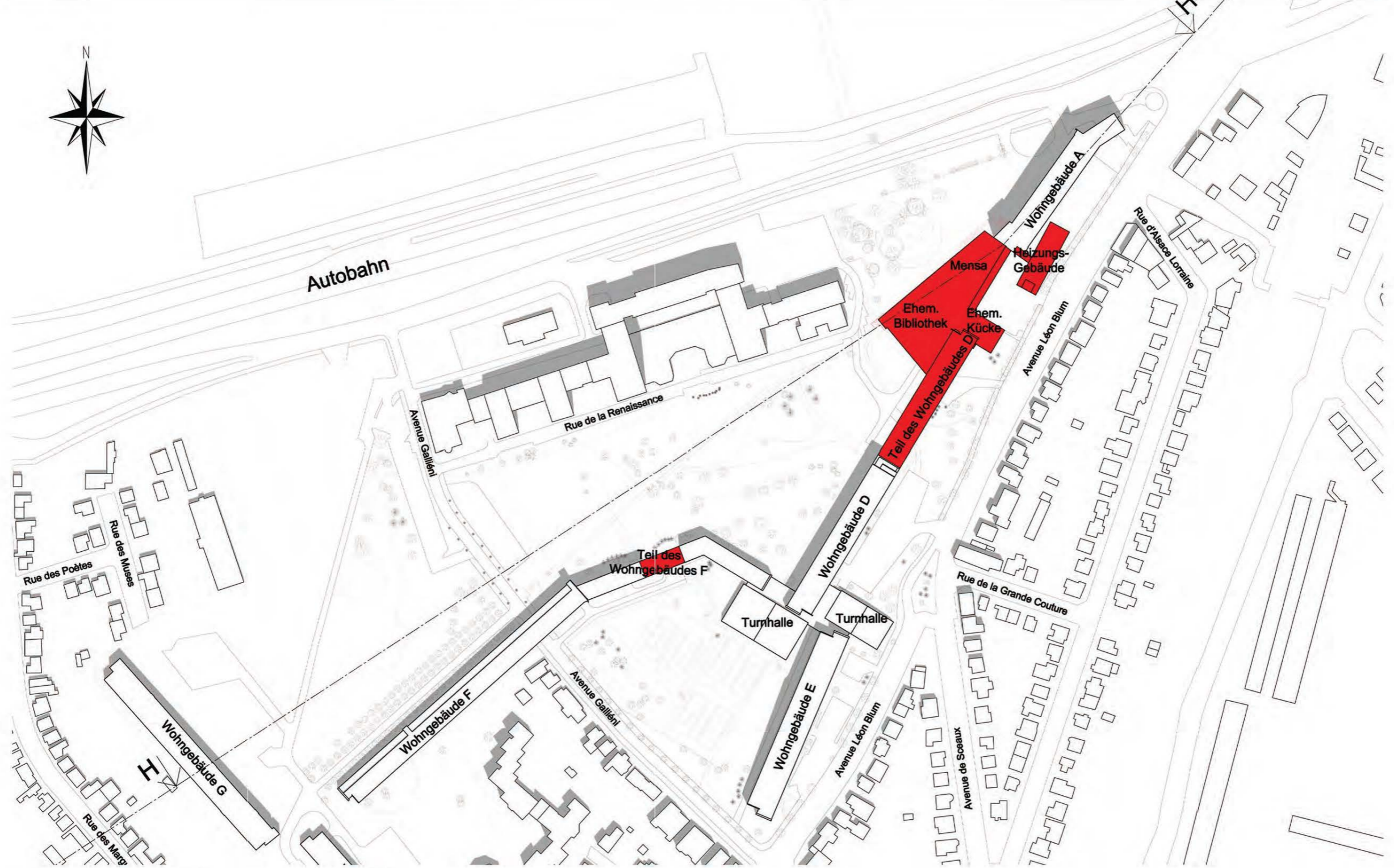
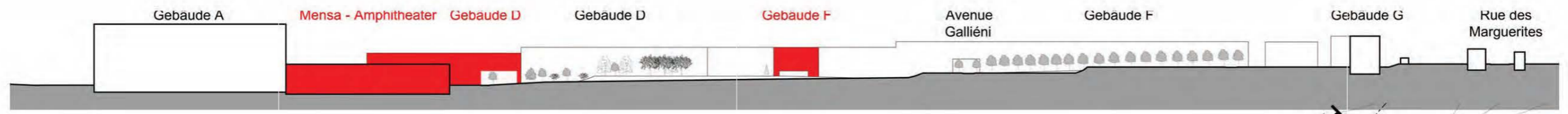
Der nordöstliche Teil des Wohngebäudes D

Das Wohngebäude D bietet 391 Zimmer für StudentInnen. Es befindet sich auf der Achse zwischen dem Stadtzentrum und dem „Parc de Sceaux“ und stellt quasi eine Grenze dar. Die Länge des Gebäudes ist auch heute ein Problem, weil diese Bautypologie heute nicht mehr funktionell ist. Ein Abbruch ist also notwendig, um die Stadt Antony mit dem „Parc de Sceaux“ zu verbinden und um den Maßstab des Gebäudes zu reduzieren. So wird ein Teil zwischen der ehemaligen Küche der Mensa und dem Krankenzentrum abgerissen. Insgesamt gehen 165 Zimmer für StudentInnen durch diesen Abbruch verloren. Dieser Verlust wird durch den Neubau eines modernen StudentInnen-Wohngebäudes kompensiert.

Ein Teil des Wohngebäudes F

Das Wohngebäude F bietet 216 Wohnungen für StudentInnen. Es ist mit ungefähr 300 Metern das längste Gebäude des StudentInnenheims. Es befindet sich zwischen dem Sportplatz und dem Park. Beide sind durch eine kleine Passage im Erdgeschoss verbunden. Um die Front des Gebäudes zu durchbrechen, wird das Gebäude genau an dieser Stelle zum Teil abgerissen. Dank dieses Abbruchs wird eine visuelle Verbindung zwischen der Sportanlage und dem Park geschaffen.

Durch den Abbruch der Gebäude D und F werden 165 Zimmer, 16 Wohnungen und drei Lehrsäle abgerissen. Dieser Verlust wird durch den Neubau zum Teil aufgewogen.



7.2.2 Der Entwurf

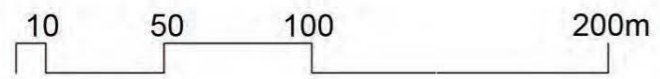
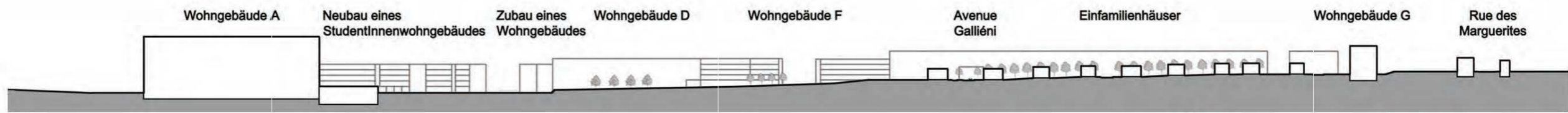
Die Dienstleistungen des StudentInnenheims wurden zwar für die StudentInnen geplant, können zum Teil aber auch von Einwohnern von Antony genutzt werden. Wenn andere zusätzliche Dienstleistungen geplant werden, wird das StudentInnenheim als Tätigkeitsbereich bezeichnet. Deshalb wird ein Platz mit Geschäften, eine Schule und ein Kindergarten geplant. Der Platz wird als Zentrum des Stadtteils konstruiert. Die Schule und der Kindergarten werden von den Einwohnern der Einfamilienhaussiedlung und Umgebung benutzt. Es fehlen heute Kindergarten- und Schulplätze im Stadtteil und der Bau von 105 Einfamilienhäusern wird den Platzbedarf noch größer machen. Die Planung von Einfamilienhäusern sowie die Planung eines Bürogebäudes ermöglicht es, verschiedene Bevölkerungstypen zu mischen und wird eine Diversifizierung des Bedarfs und der Benutzung des Gebiets zur Folge haben.

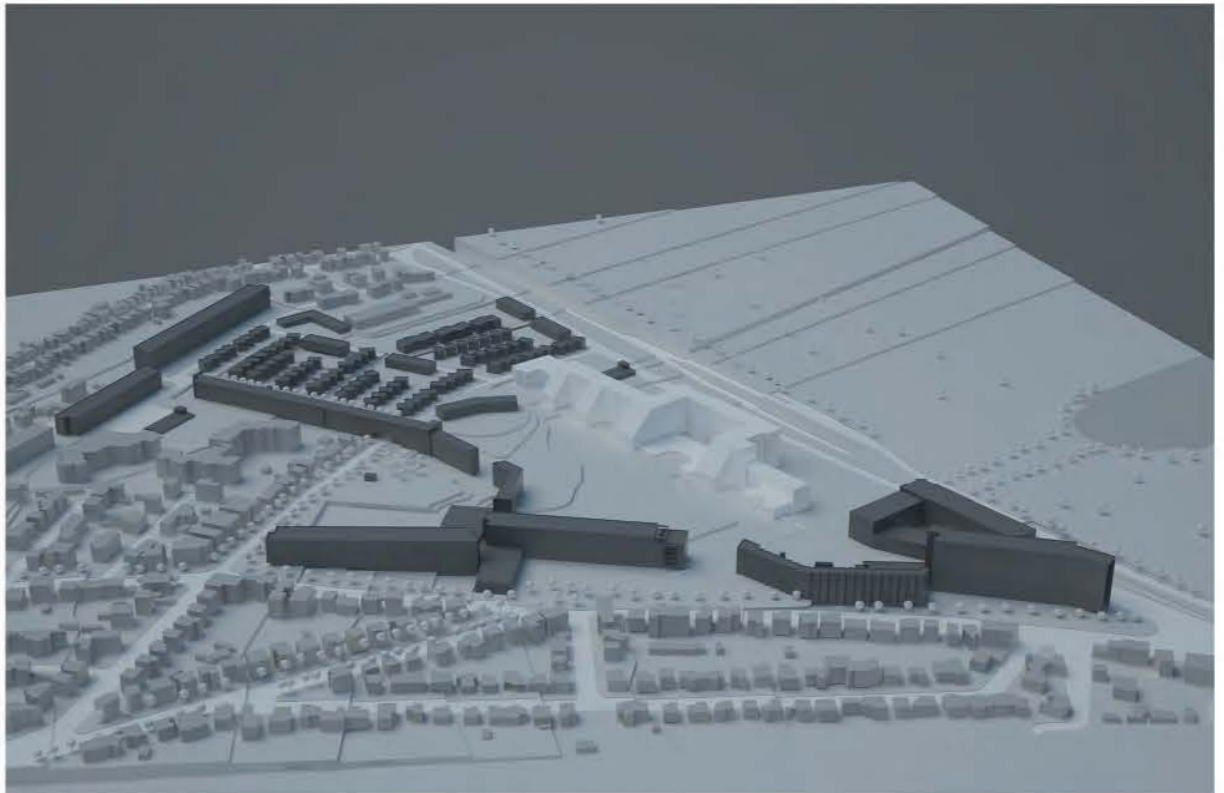
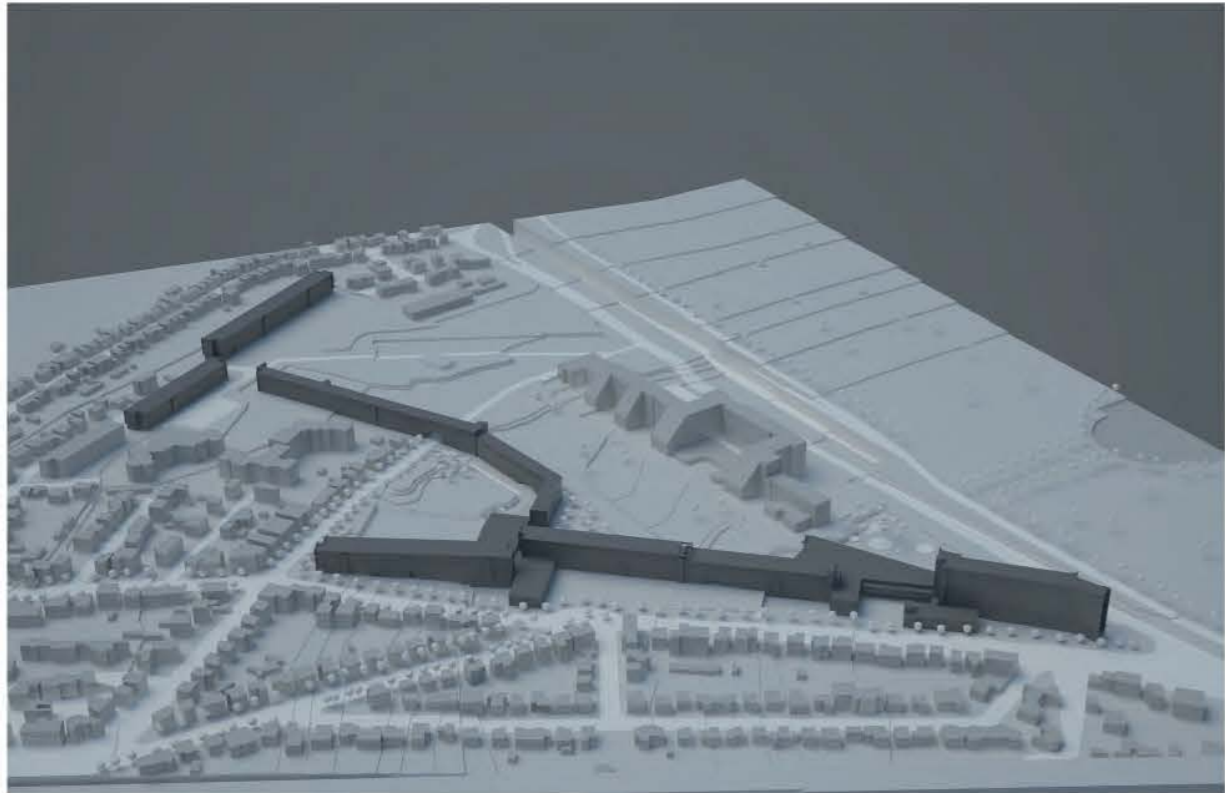
DAS STUDENTINNENHEIM VON ANTONY	
HEUTE	VORSCHLAG
1014 Zimmer für StudentInnen	900 Zimmer für StudentInnen (davon 80 neue gebaut)
467 Wohnungen für StudentInnen	447 Wohnungen für StudentInnen
17 Privatwohnungen	27 Privatwohnungen (davon 10 neue gebaut)
	105 Einfamilienhäuser
Ein Hörsaal, Lehrsäle und eine Mensa für die StudentInnen	Ein Hörsaal, Lehrsäle und eine Mensa für die StudentInnen
Ein Krankenzentrum, ein Sportzentrum mit 6 Tennisplätzen und eine Kunstgalerie	Ein Krankenzentrum, ein Sportzentrum mit 6 Tennisplätzen und eine Kunstgalerie
	Ein Kindergarten und eine Schule
	540,5 m ² Geschäftsfläche (davon einen Supermarkt)
	12072 m ² Bürofläche

Legende des Lageplanes

- 1 StudentInnenwohngebäude mit Einzelzimmer
- 2 Umgebautes StudentInnenwohngebäude mit Wohnungen
- 3 Turnhalle
- 4 Zubau eines Wohngebäudes
- 5 Neubau eines StudentInnenwohngebäudes
- 6 Neubau einer Mensa und eines Hörsals
- 7 Neubau eines Bürogebäudes
- 8 Neubau einer Schule
- 9 Neubau eines Kindergartens
- 10 Neubau einer Wohnsiedlung
- 11 Neubau eines Parhauses

- 122 Vorschlag Masterplan Schnitt I-I
- 123 Vorschlag Masterplan
- 124 Perspektive von Norden vor dem Umbau
- 125 Perspektive von Norden nach dem Umbau
- 126 Perspektive von Süden vor dem Umbau
- 127 Perspektive von Süden nach dem Umbau
- 128 Vorschlag Masterplan im Kontext
- 129 Bild des StudentInnenheims nach dem Umbau
- 130 Bild der Fußgängerzone











7.2.3 Energiekonzept

Energie zu sparen ist keine vergängliche Mode sondern eine Notwendigkeit. Als das StudentInnenheim von Antony gebaut wurde, war die Nachhaltigkeit kein Thema. Heute verbrauchen die Gebäude trotz der Restaurierung von den Gebäuden viel Energie. Es ist also Pflicht diesen Fakt durch demn Umbau zu verändern. Das StudentInnenheim wurde als avantgardistisches Projekt gedacht und errichtet. Es hat seitdem seinen Glanz verloren. Als Symbol müssen die neugebauten und umgebauten Gebäude als Passivhaus gedacht werden. Dieses Ziel wird aber schwer zu halten ohne eine Ausbildung und eine Kenntnisnahme der zukünftigen Einwohnern des StudentInnenheims.

Um das Passivhaus-Ziel zu erreichen sind die folgenden Voraussetzungen fast notwendig:

GEBÄUDEHÜLLE VERBESSERN

Für alle Aussenwände muss der U-Wert $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ sein. Die Wärmedämmung aller Gebäude des StudentInnenheims werden also mit einer Gesamtdicke von mindestens 30cm verbessert. Alle Fenster werden eine 3 Scheiben-Wärmeschutzverglasung haben. Damit bleibt die Wärme innerhalb der Gebäudehülle und die Zimmer werden durch die Nutzung innerer Wärmequellen, die Sonnenstrahlen durch das Fenster und einen kleinen Heizkörper im Winter beheizt können.

ERDWÄRME FÜR DIE HEIZUNG UND ZUR WARMWASSERBEREITUNG

Eine automatisch kontrollierte Be- und Entlüftung bringt frische Luft in das Zimmer. Dank dieses Systems wird die Staubbelastung des Zimmers und das Risiko von Schimmelbildung reduziert. Die Frischluft wird über das Dach angesaugt und in den Zimmern oberhalb der Tür des Badezimmers eingeblasen. Über die Überströmöffnungen unterhalb der Türen bewegt sich die Luft in den Eingangsbereich und das Badezimmer, von wo sie dann abgesaugt wird. Die frische Luft wird zum Teil dank der Wärme der verbrauchten Luft gewärmt. Die angesaugte Frischluft wird im Winter dank der Erdwärme gewärmt, während sie im Sommer Dank der niedrigeren Temperatur der Erde gekühlt wird. Zur Warmwasserbereitung und der Versorgung der Heizkörper im Zimmer ist ein Anschluss zu Fernwärme aus Geothermie möglich.

Die Fernwärme aus Geothermie wurde seit 30 Jahren in Ile de France entwickelt und hauptsächlich vom Grundwasser „von Dogger“ gespeist. Drei Bohrungen befinden sich in Fresnes, wo das Wasser mit einer Temperatur von 70° bis 80° in einer Tiefe von 2000 Meter gepumpt wird. Das StudentInnenheim von Antony befindet sich in der Nähe eines Tiefengeothermiewerkes von Fresnes. Ein Anschluss des StudentInnenheims an das Leitungsnetz der Stadt Fresnes ist also möglich.

Eine andere Möglichkeit besteht in der Benutzung der oberflächennahen Geothermie mit einer Wärmepumpe. Dieses System wird heute benutzt um das Schwimmbad des „Parc de Sceaux“ zu wärmen. Oberflächennahe Geothermie mit horizontalen Erdwärmekollektoren sind jedoch aufgrund von Flächenmangel nicht möglich. Die Lösung ist in diesem Fall, die Geothermie mit vertikalen Bohrungen für Erdwärmesonden zu benutzen. Die Gebäude wären so mit einer Hauptzentrale verbunden. Eine geologische Studie ist aber notwendig um die notwendige Anzahl von Bohrungen zu erforschen.

HERSTELLUNG VON SOLARSTROM

Heute werden ungefähr $223 \text{ kWh/m}^2/\text{Jahr}$ im StudentInnenheim verbraucht.

Diese Zahl kann dank der Verbesserung der Wärmedämmung, einer kontrollierten Be- und Entlüftung und der Benutzung der Geothermie reduziert werden.

Nach der Anforderung vom Besitzer des StudentInnenheims sollen maximal $5 \text{ kWh/m}^2/\text{Jahr}$ für die Beleuchtung und $25 \text{ kWh/m}^2/\text{Jahr}$ für die Heizung verbraucht. Die letztere Zahl wird dank der vorher genannten Einrichtungen niedriger.

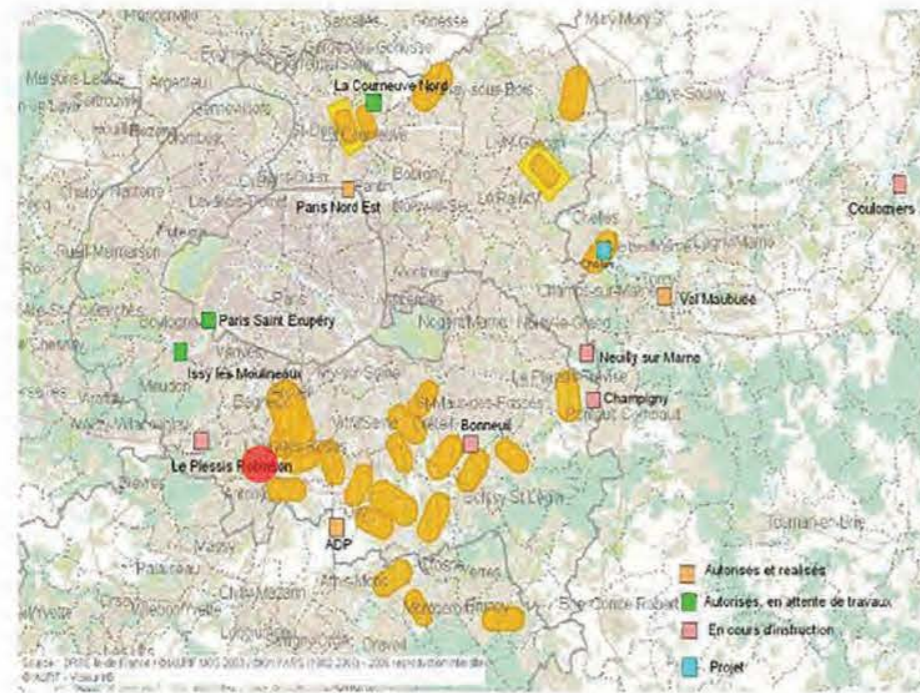
Nach den Daten der Europäischen Kommission zum optimalen Einsatz von Solarzellen in der Region von Paris, ist für eine ganzjährige Wirkkraft ein Winkel von 35° empfohlen. Auf allen Gebäuden außer dem Gebäude A wird eine Photovoltaikanlage installiert. Das Dach dieses Wohngebäudes wird wegen seiner Höhe von vielen Antenne und Anlagen eingenommen. Eine Abschätzung der Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen pro Gebäude ist in der Tabelle auf der nachfolgenden Seite zu sehen. Es wurde für monokristalline Solarzellen, Richtung Süd und mit einem Winkel von 35° berechnet.

131 Die Benützung der Tiefengeothermie in „Ile de France“ und Stelle des StudentInnenheims

132 Abschätzung der Stromerzeugung aus Photovoltaik für jedes Gebäude

133 Technische Daten des monokristallinen Solarmoduls

134 Automatisch kontrollierte Be- und Entlüftung am Beispiel eines Einzelzimmers

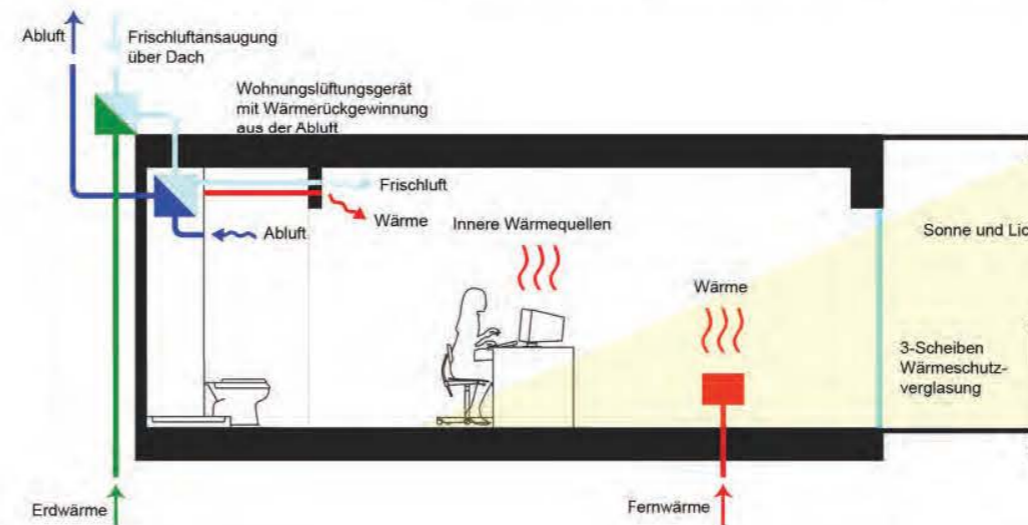


Monokristallines Solarmodul PVMS-A1 170–185

Technische Daten:

Typ	PVMS-A1 170	PVMS-A1 175	PVMS-A1 180	PVMS-A1 185				
Bauart	Monokristallin	Monokristallin	Monokristallin	Monokristallin				
Nennleistung (P _{max})	170 Wp	175 Wp	180 Wp	185 Wp				
Spannung bei Nennleistung (U _{MPP})	34,50 V	34,20 V	35,00 V	35,80 V				
Strom bei Nennleistung (I _{MPP})	4,93 A	5,11 A	5,14 A	5,17 A				
Leerlaufspannung (U _{oc})	43,50 V	44,00 V	43,50 V	44,00 V				
Kurzschlussstrom (I _{sc})	5,35 A	5,53 A	5,53 A	5,56 A				
Größe des Moduls in mm	1580 x 808 x 35	1580 x 808 x 35	1580 x 808 x 35	1580 x 808 x 35				
Größe der Solarzelle in mm	125 x 125	125 x 125	125 x 125	125 x 125				
Anzahl der Zellen	72	72	72	72				
Maximale Systemspannung	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V				
Temperatur-Koeffizient I _{sc} %	+0,05/°C	+0,05/°C	+0,05/°C	+0,05/°C				
Temperatur-Koeffizient U _{oc} %	-0,34/°C	-0,34/°C	-0,34/°C	-0,34/°C				
Temperatur-Koeffizient P _{max} %	-0,50/°C	-0,50/°C	-0,50/°C	-0,50/°C				
Temperatur-Koeffizient I _{MPP} %	+0,05/°C	+0,05/°C	+0,05/°C	+0,05/°C				
Temperatur-Koeffizient U _{MPP} %	-0,34/°C	-0,34/°C	-0,34/°C <tr <td>Zellen-Effizienz</td> <td>>15,8%</td> <td>>16,3%</td> <td>>16,8%</td> <td>>16,5%</td>	Zellen-Effizienz	>15,8%	>16,3%	>16,8%	>16,5%
Leistungstoleranz	+/-3%	+/-3%	+/-3%	+/-3%				
Gewicht	15,0 kg	15,0 kg	15,0 kg	15,0 kg				
Nominelle Zellentemperatur	47°C (+/- 2° C)	47°C (+/- 2° C)	47°C (+/- 2° C)	50°C (+/- 2° C)				
Anschlussbox	ZRJH PV RH 0502 (TÜV)							
Anschluss- und Kabeltyp	ZRJH 4 mm² (TÜV)							
Kabellänge	800 mm							
Max. Belastbarkeit (Wind/Schnee)	PA 2.400 / 550 kg/m²							
Schlag- und Biegefestigkeit (Hagel)	Fall-Test mit 225 g Stahlball aus 1 m Höhe – 23 m/s							
Eingekapselt mit gehärtetem Glas	gehärtetes Glas – Saint Gobain – 3,2 mm							
Spannungsfestigkeit	AC2000V, DC3000V							
Isolierung	>100 MOhm							
Rahmenmaterial	Doppelrahmen für mehr Stabilität aus eloxiertem Aluminium							
Standard-Testverfahren	AM 1.5; 1000 W/m²; 25° C							
Zertifizierung	TÜV Rheinland, IEC 61215, SK II, ISO 9001, Factory Inspection							
Garantie	Panel: 5 Jahre; Leistung: 10 Jahre 90%, 25 Jahre 80%							

Gebäude	Zahl der Wohneinheiten	Gesamtnettofläche des Gebäudes	Fläche des Photovoltaikfeldes	Abschätzung der Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen	Benutzung des Stroms aus Photovoltaikanlagen
Neue Studentinnen-wohngebäude	80 Zimmer 4 Privatwohnungen	2400 m²	96,8 m²	12 775 kWh/Jahr	- 100% des Verbrauchs der Wohnungen ODER - 100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes und - für einen Laptop pro Zimmer und - 50% des Verbrauchs der Wohnungen
Zubau eines Wohngebäudes	6 Wohnungen	780 m²	19,8 m²	2 634 kWh/Jahr	14,6% des Verbrauchs der Wohnungen
Wohngebäude D	224 Zimmer	7618 m²	280,5 m²	38 814 kWh/Jahr	100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes
Wohngebäude E	292 Zimmer	6474 m²	360,8 m²	49 903 kWh/Jahr	- 100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes und - für einen Laptop pro Zimmer oder 171 Computer 17"
Wohngebäude F (Östlicher Teil)	56 Wohnungen	3063 m²	125,4 m²	17 328 kWh/Jahr	- 100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes und - für 38 Laptops
Wohngebäude F (Westlicher Teil)	140 Wohnungen	6875 m²	315,7 m²	43 665 kWh/Jahr	- 100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes und - für einen Laptop pro Wohnung oder 81 Computer 17"
Wohngebäude G	160 Wohnungen	8430 m²	407 m²	56 418 kWh/Jahr	- 100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes und - für einen Laptop pro Wohnung oder 140 Computer 17"
Wohngebäude H	91 Wohnungen	3978 m²	253 m²	35 071 kWh/Jahr	- 100% des bedarfs für die Beleuchtung des Gebäudes und - für einen Laptop pro Wohnung und - es bleibt 10 358 kWh/Jahr
Bürogebäude		12072 m²	517 m²	68 800 kWh/Jahr	11% des Verbrauchs für die Beleuchtung und die Büroarbeit
Schule		977 m²	110 m²	15 248 kWh/Jahr	100% des Verbrauchs für die Beleuchtung und die Büroarbeit
Kindergarten		609 m²	124,3 m²	17 189 kWh/Jahr	100% des Verbrauchs für die Beleuchtung und die Büroarbeit
Einfamilienhaus Typ A	Familie mit 3 Kindern	104 m²	13,2 m²	1 802 kWh/Jahr	45% des Verbrauchs
Einfamilienhaus Typ B	Familie mit 2 Kindern	87 m²	8,8 m²	1 109 kWh/Jahr	37% des Verbrauchs



NUTZUNG VON REGENWASSER




Es regnet im Durchschnitt 615 mm pro Jahr in Antony. Das Regenwasser wird zum Teil gesammelt.

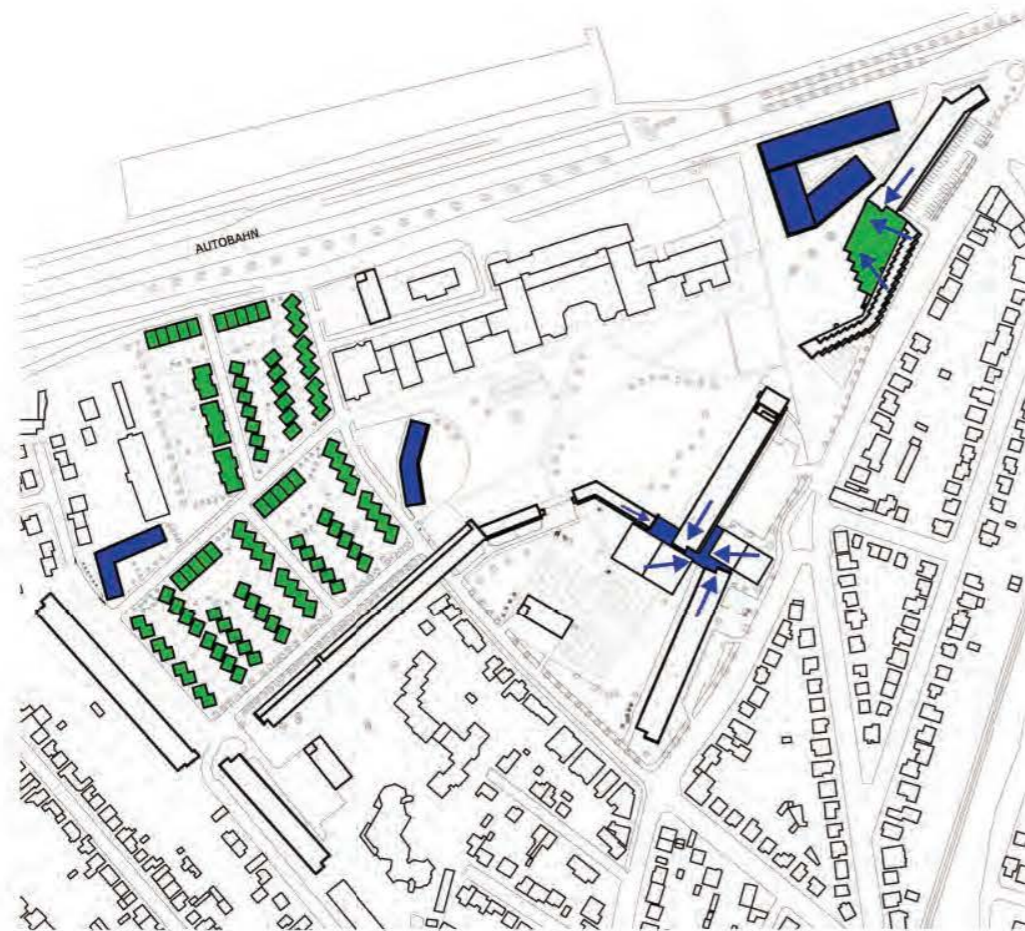
Dank der aktuellen Erfassung des Wasserverbrauchs wurde berechnet, dass ein Studierender oder eine Studierende 45m³/Jahr (für die Dusche und Toilette) verbraucht. Als das Regenwasser für die StudentInnen gesammelt wurde, wurde nur der Verbrauch von 5,7% der Wohneinheiten gedeckt. Es ist also nicht ertragfähig eine Anlage zur Regenwassernutzung für die Dusche und die Toiletten in den Wohngebäuden des StudentInnenheims zu installieren. Das Regenwasser auf dem Dach des Gebäudes A und des neuen StudentInnenwohngebäudes wird trotzdem für die Bewässerung des Gartens auf dem Dach der Mensa gesammelt. Eine Anlage zur Regenwassernutzung wird im Sportzentrum für die Tische und die Toiletten montiert. Sie wird vom Regenwasser auf dem Dach der Turnhallen und der Gebäude D, E und F gespeist.

Weitere Anlagen zur Regenwassernutzung werden im Bürogebäude, dem Kindergarten und in der Schule montiert um jeweils 891 m³, 193 m³ und 158 m³ für die Toiletten und die Dusche zu sammeln.

Die Preise und Kosten für eine Anlage zur Regenwassernutzung liegen zwischen 2.500 und 5.000 Euro. Hinzu kommen noch jährliche Wartungskosten von ca. 100 Euro. Mit der Anlage werden circa 15,6 m³ (Haus Typ B) oder 18m³ (Haus Typ A) Regenwasser pro Einfamilienhaus gesammelt. Das Leitungswasser kostet in Frankreich 3,39 Euro/m³ (im Jahr 2008). Der Besitzer eines Hauses Typ B wird also ungefähr 53 Euro sparen und der Besitzer eines Hauses Typ A ungefähr 61 Euro. Es ist es also nicht wert eine Regenwassernutzungsanlage in jedem Einfamilienhaus zu installieren.

Die Regenwassernutzung im Gebiet des StudentInnenheims

-  Gebäude mit einer Anlage zur Regenwassernutzung
-  Sammlung des Regenwassers zum gießen
-  Sammlung des Regenwassers von anderen Dächern



Gebäude	Fläche des Daches	Gesammeltes wasser (pro Jahr)	Benutzung des Stroms aus Photovoltaikanlagen
Wohngebäude A	1283 m ²	426 m ³	Sammlung eines Teils des Regenwassers um den Garten auf dem Dach der Mensa zu gießen
Neue StudentInnen-wohngebäude	610 m ²	202,5 m ³	Sammlung eines Teils des Regenwassers um den Garten auf dem Dach der Mensa zu gießen
Zubau eines Wohngebäudes	156 m ²	52 m ³	Keine Sammlung des Regenwassers
Wohngebäude D	1464 m ²	486 m ³	Sammlung eines Teils des Regenwassers für die Dusche des Sportzentrums
Wohngebäude E	1641 m ²	545 m ³	Sammlung eines Teils des Regenwassers für die Dusche des Sportzentrums
Wohngebäude F (Östlicher Teil)	619 m ²	205,5 m ³	Sammlung eines Teils des Regenwassers für die Dusche des Sportzentrums
Wohngebäude F (Westlicher Teil)	2329 m ²	773,4 m ³	Keine Sammlung des Regenwassers
Wohngebäude G	1818 m ²	604 m ³	Keine Sammlung des Regenwassers
Wohngebäude H	1101 m ²	365,6 m ³	Keine Sammlung des Regenwassers
Bürogebäude	2677 m ²	889 m ³	Sammlung des Regenwassers für die Toiletten
Schule	476 m ²	158 m ³	Sammlung des Regenwassers für die Toiletten
Kindergarten	581 m ²	193 m ³	Sammlung des Regenwassers für die Toiletten und die Dusche
Einfamilienhaus Typ A	53 m ²	18 m ³	Sammlung des Regenwassers zum gießen
Einfamilienhaus Typ B	47 m ²	15,6 m ³	Sammlung des Regenwassers zum gießen

STROM VOM MENSCHEN

Die Menschen produzieren Energie durch ihre alltäglichen Bewegungen. Diese Energie kann benutzt werden um Strom zu erzeugen.

Energie mittels Fußstapfen erzeugen

Die Einwohner des StudentInnenheims werden täglich zur Schnellbahn-Haltestelle gehen und werden fast immer die gleichen Wege nehmen. Es befindet sich auf der Achse zwischen dem „Parc de Sceaux“ und dem Zentrum von Antony. Täglich werden also Personen durch das Gebiet zum Park gehen. Auf diesen bestimmten Wegen können Bodenplatten installiert werden um damit Energie Dank der Schritte der Fußgänger zu erzeugen.

Dieses System wandelt die Bewegungsenergie in Strom um, die gespeichert wurde und für eine Vielzahl von Anwendungen verwendet werden kann. Es wurde 2010 in Toulouse getestet um Straßenlaterne zu betreiben. Das System wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Jaap Van Der Braak (Sustainable Dance Floor) entwickelt. Nach dem Test waren das Rathaus von Toulouse so begeistert dass ein Abgeordneter geplant hat, dass die Hälfte der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung der Stadt konnte mit diesem Verfahren 2020 reduziert werden.

In London wurde auch das gleiche System getestet. Es wurde von der Firma „Pavegen system“ entwickelt und wurde auf dem Bürgersteig in East London und in einer Schule bereit installiert.

Greenwhell: Laufen um Energie zu erzeugen

Das StudentInnenheim befindet sich in der Nähe des „Parc de Sceaux“, wohin viele Menschen laufen gehen. Warum könnte diese Energie nicht benutzt werden? Der Designer Nadim Inaty hat ein Jogger-Hamsterrad entwickelt. Durch die Bewegungsenergie, die beim Laufen durch die Drehung des Rads entsteht, soll reiner Ökostrom erzeugt werden. Es kann dann für die Straßenbeleuchtung des Platzes benutzt werden.

Benutzung der Energie aus Menschen

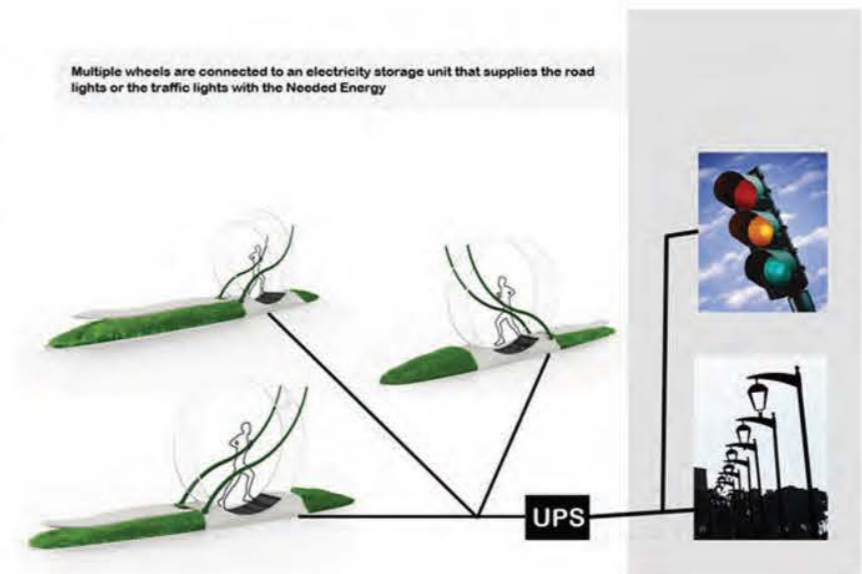
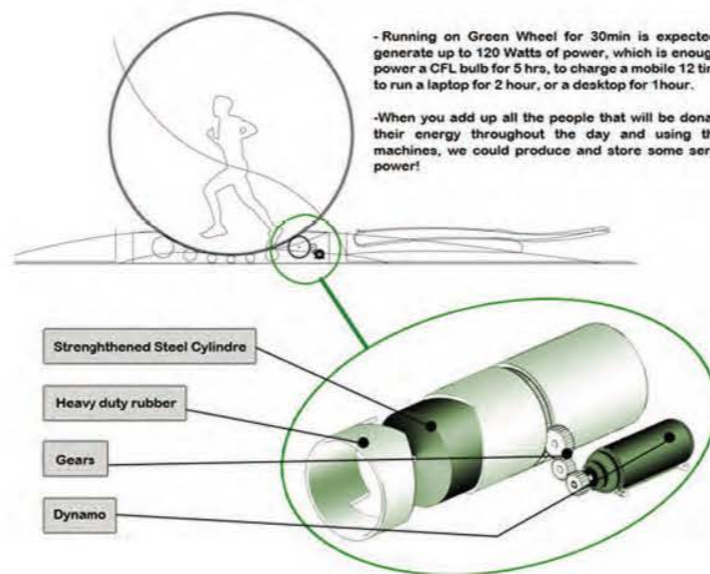
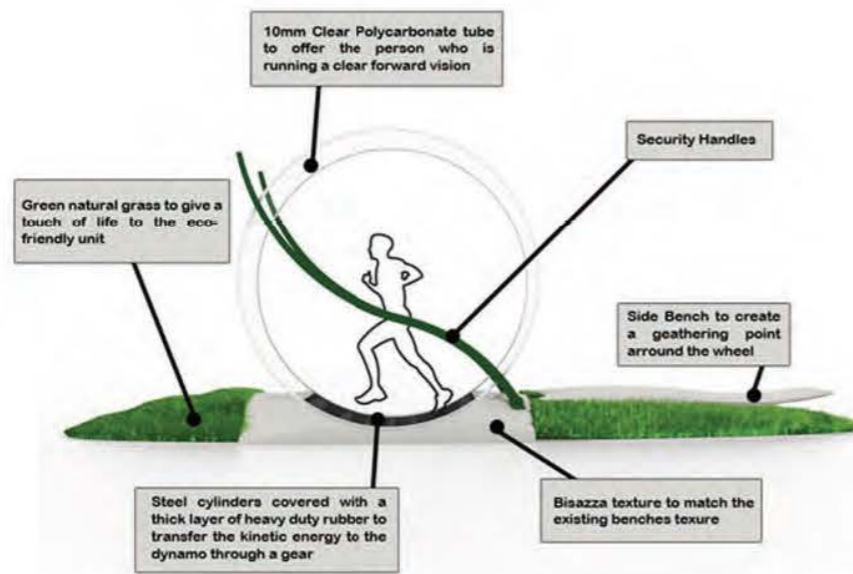
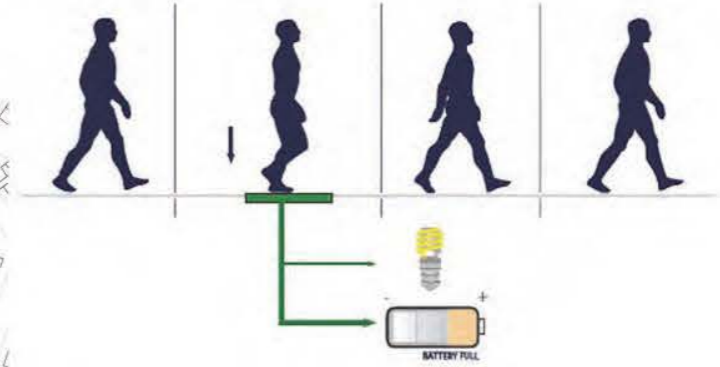
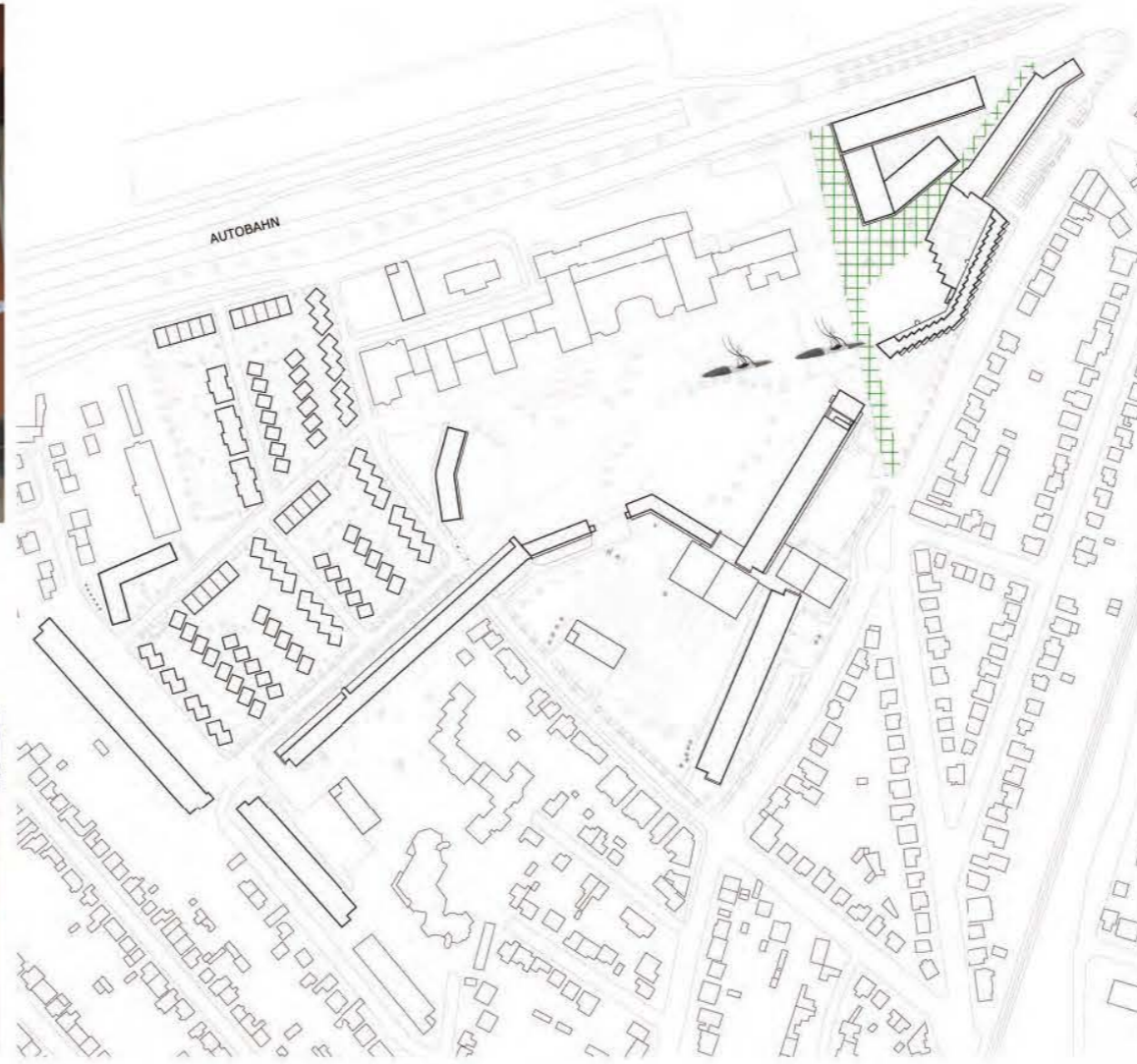


Zone für eine optimale Einrichtung von den Bodenplatten



Hypothetische Stelle für die Einrichtung eines Greenwhell

- 137 Probe von den Bodenplatten in Toulouse
- 138 Plan für eine optimale Einrichtung
- 139 Prinzip der Bodenplatte von Pavegen System
- 140 Die Bodenplatte von Pavegen System
- 141 Beispiel einer Bodenplatte in London
- 142 Bau eines Greenwhell
- 143 Prinzip des Greenwhell
- 144 Benutzung des Stroms vom Greenwhell



7.2.4 Leitung der Parkplätze

Das StudentInnenheim wurde gebaut, ohne bei der Teilung der Parkplätze über die Situation der StudentInnen zu reflektieren. Heute werden deshalb alle freien Plätze von den StudentInnen oder Anrainern benutzt, um die Autos zu parken. Dies hat Sicherheitsprobleme zur Folge, weil die Zugänge zu den Wohngebäuden für die Feuerwehr dadurch oft unerreichbar sind.

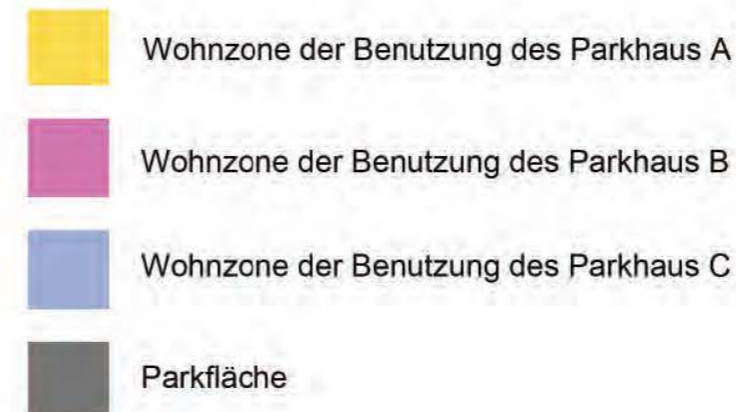
Die Planung von mehr Parkplätzen ist also Pflicht angesichts des aktuellen Bedarfs und um auch dem zukünftigen Bedarf an Parkplätzen der 106 geplanten Einfamilienhäuser zu entsprechen. Die Wahl der automatischen Parkhäuser liegt aufgrund der Platznot und den sehr hohen Grundstückspreisen in der Nähe von Paris nahe. Als Modell wurde das Parkhaus „Flurparker 570“ der Firma Woehr gewählt. Die horizontale Form dieses Parkhauses gleicht sich optimal an die Bautypologie an. Solche Parkhäuser werden dort gebaut, wo ein Höhenunterschied zum Grundstück besteht, um Grabungen zu vermeiden. Drei automatische Parkhäuser werden dort geplant, wo eine Straße zu dem Gebiet der Wohngebäude für StudentInnen und den Einfamilienhäusern führt. Um Staus zu reduzieren, wurde die Benutzung der Parkhäuser zwischen den Einfamilienhäusern und den Wohngebäuden für die StudentInnen aufgeteilt - sie brauchen ihre Auto zu verschiedenen Zeiten. Jedes Parkhaus hat auch eine „Wartezone“, wo die Bewohner ihr Auto kurz abstellen können. Eine Kennzahl von 1.5 Parkplätzen pro Einfamilienhaus und 0.5 Parkplätzen pro StudentInnenwohnung wurde gewählt.

Das Parkhaus A hat zwei Geschosse, bietet 72 Parkplätze für 14 Einfamilienhäuser und den östlichen Teil des Wohngebäudes F.

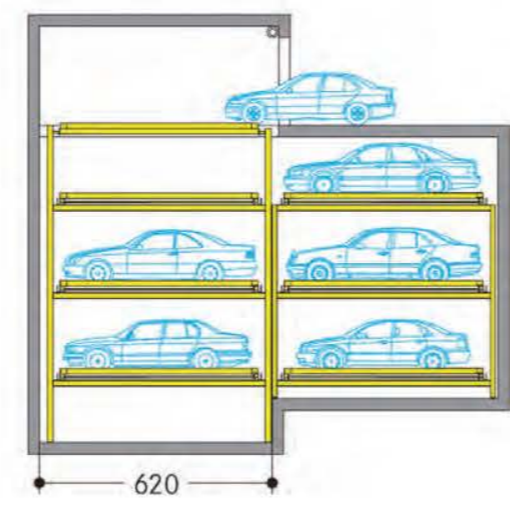
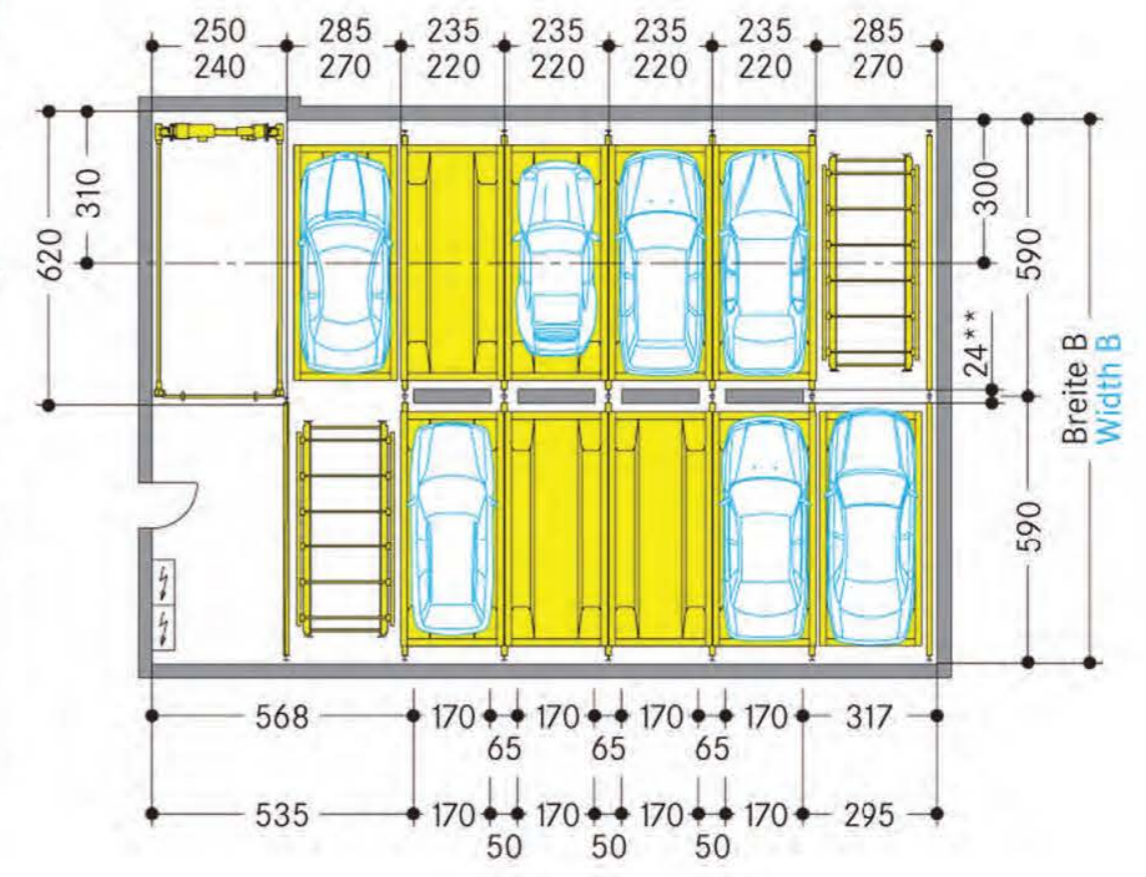
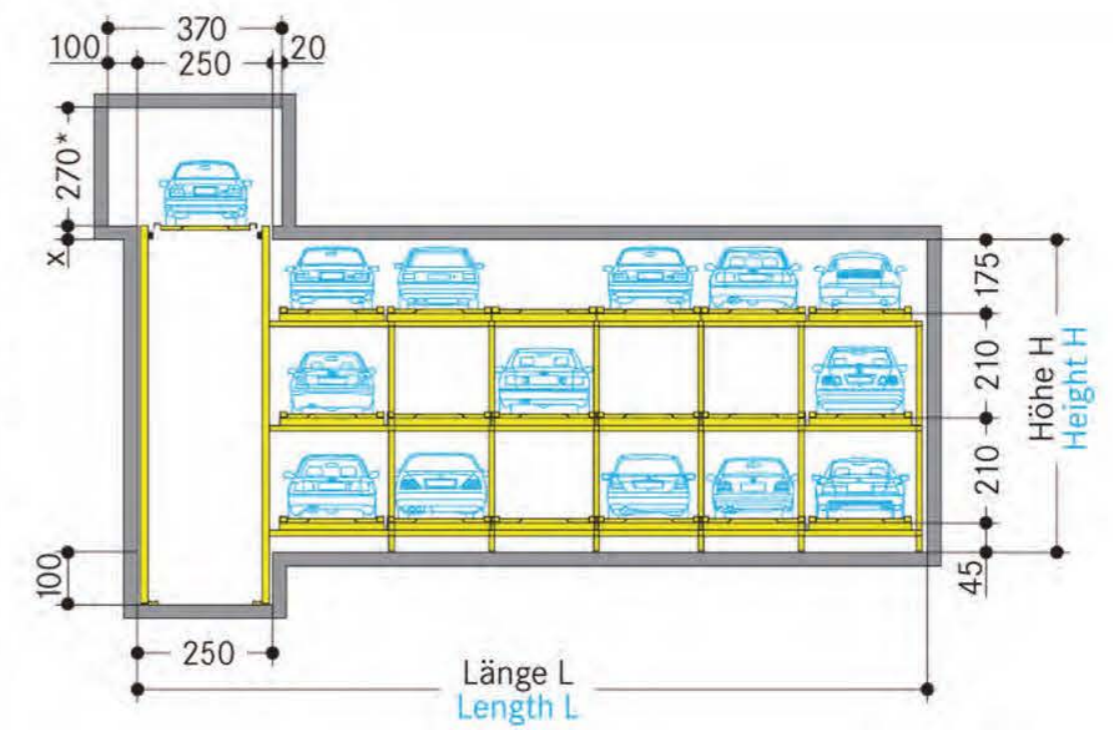
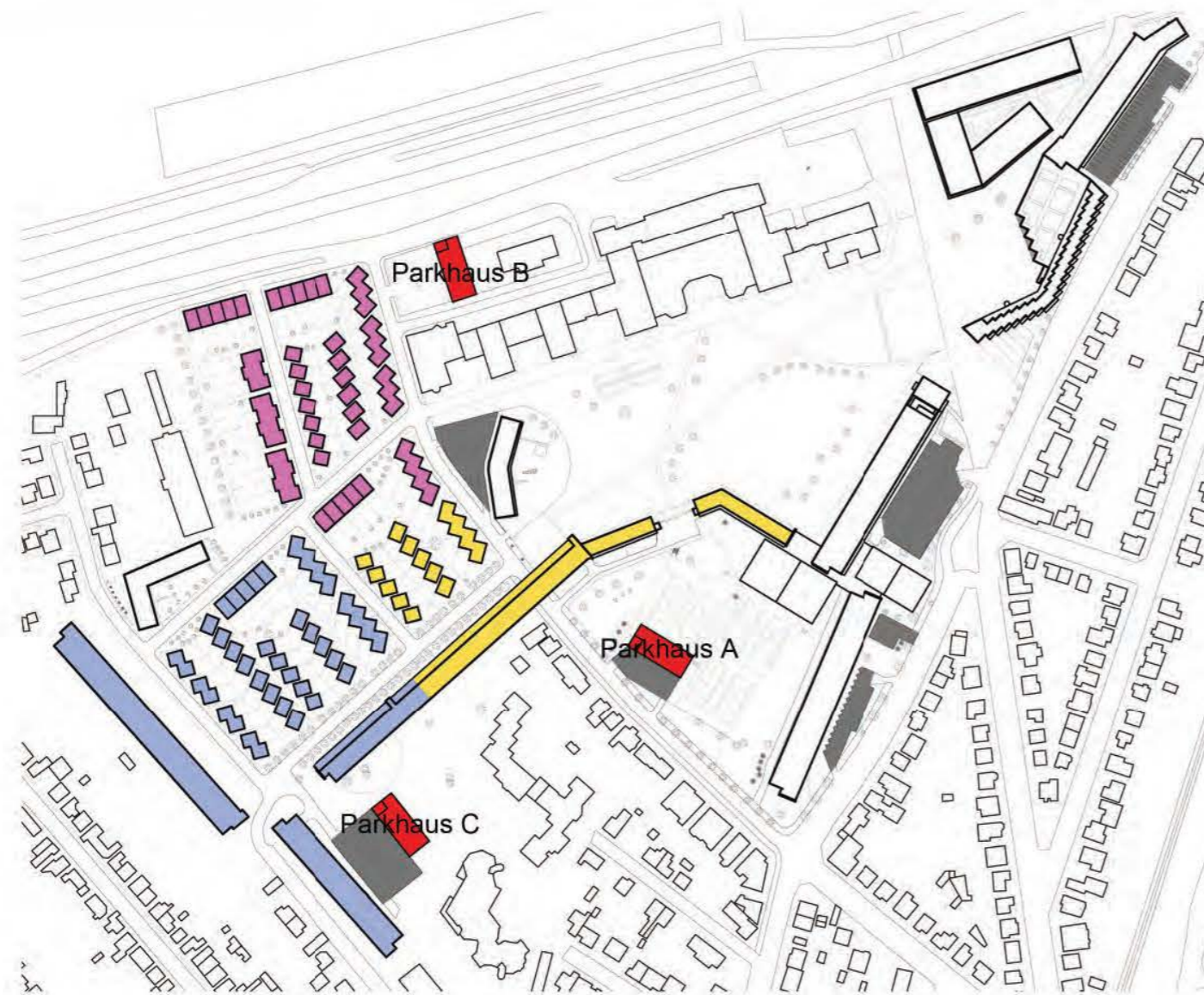
Das Parkhaus B hat zwei Geschosse und bietet 72 Parkplätze für 52 Einfamilienhäuser.

Das Parkhaus C hat fünf Geschosse und bietet 180 Parkplätze für 39 Einfamilienhäuser sowie die Wohngebäude G, H und der westliche Teil des Wohngebäudes F.

Aufteilung der Parplätze in den Parkhäuser



- 145 Leitung der Parkplätze
- 146 Längsschnitt eines Parkhauses „Flurparker 570“
- 147 Ansicht eines Parkhauses „Flurparker 570“
- 148 Querschnitt eines Parkhauses „Flurparker 570“
- 149 Obergeschoss eines Parkhauses „Flurparker 570“



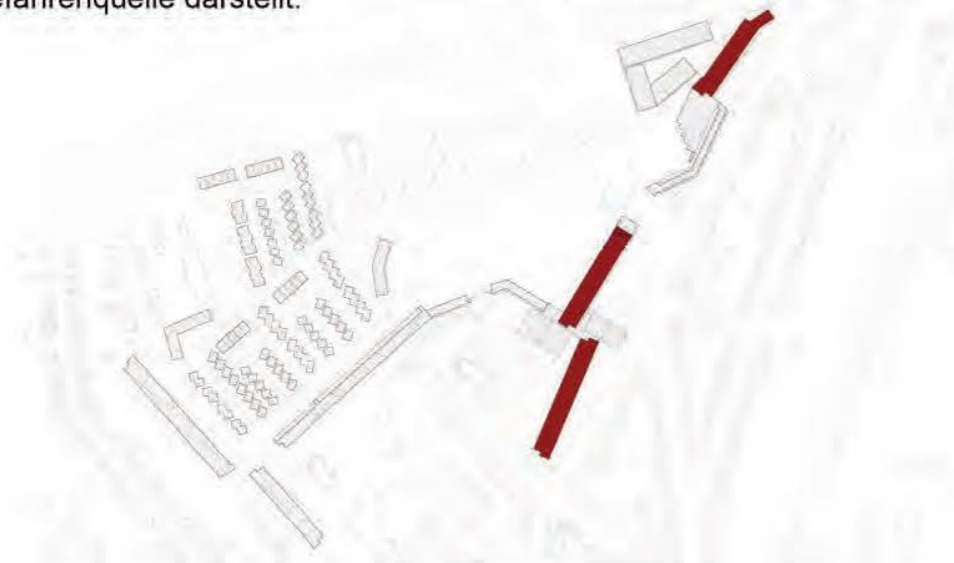
7.4 Bebaubarkeitsstudien

7.4.1 Der Umbau des StudentInnenheims

Alle Gebäude des StudentInnenheims, die behalten wurden, werden umgebaut weil ihre Typologie heute nicht mehr zeitgemäss ist. Wie bereits im Kapitel der baulichen Bestandsaufnahme gezeigt, sind die Gebäude nicht barrierefrei, verstoßen gegen das Feuerwehrgesetz und machen aufgrund des Alter die Alltagstauglichkeit für die StudentInnen schwierig. Die Wärmedämmung von allem Gebäuden wird verbessert und alle Fenster und Türen werden ersetzt. Ein Balkon mit der gleichen Struktur wird in alle Gebäude wo es notwendig ist als Sonnenschutz errichtet.

UMBAU DER EINZELZIMMER
Fläche nach dem Umbau: 18,3m²

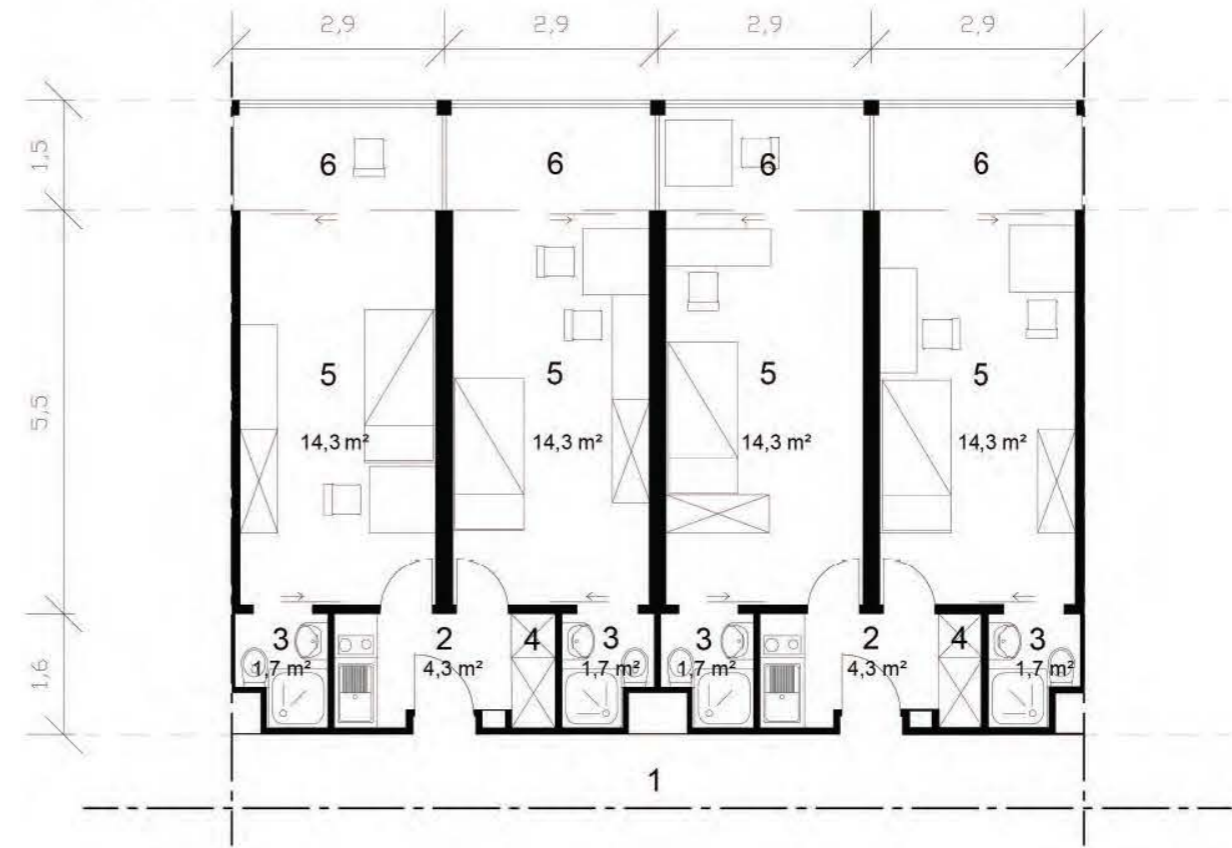
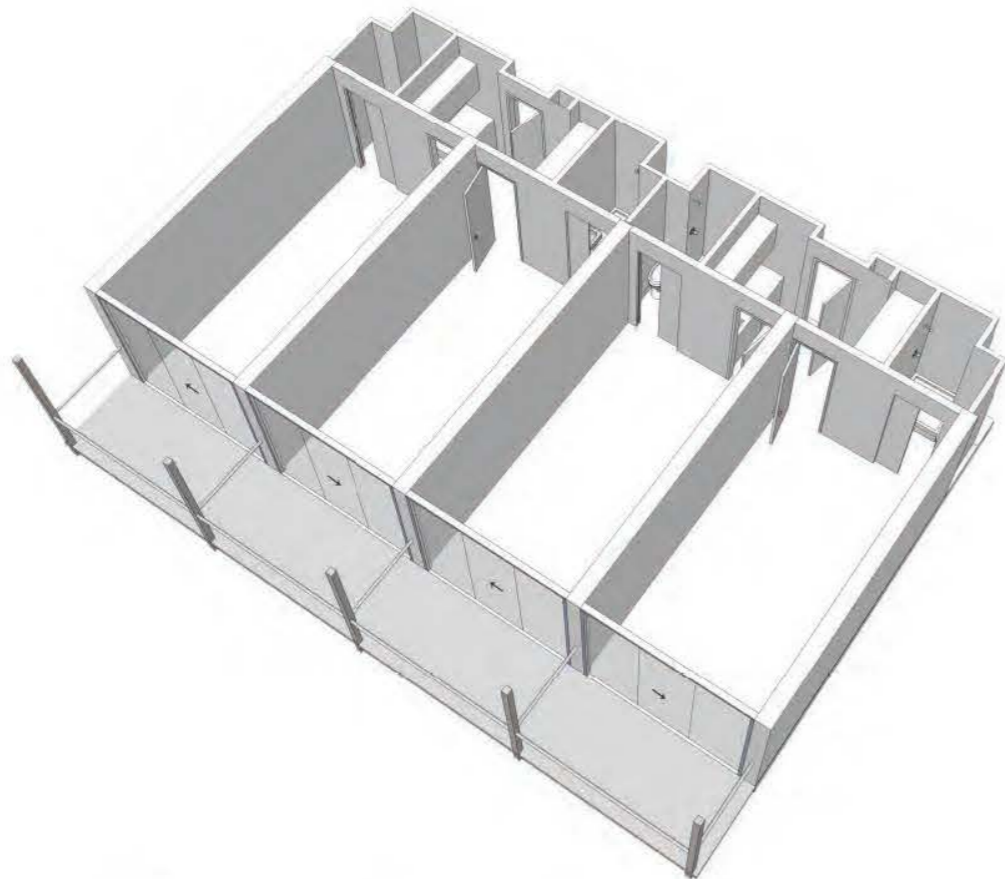
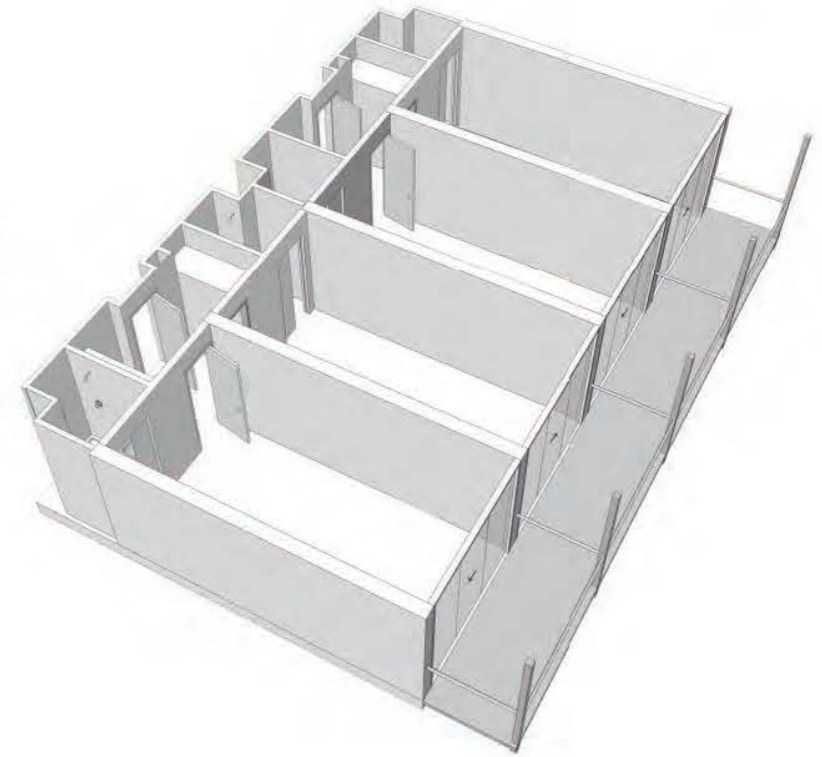
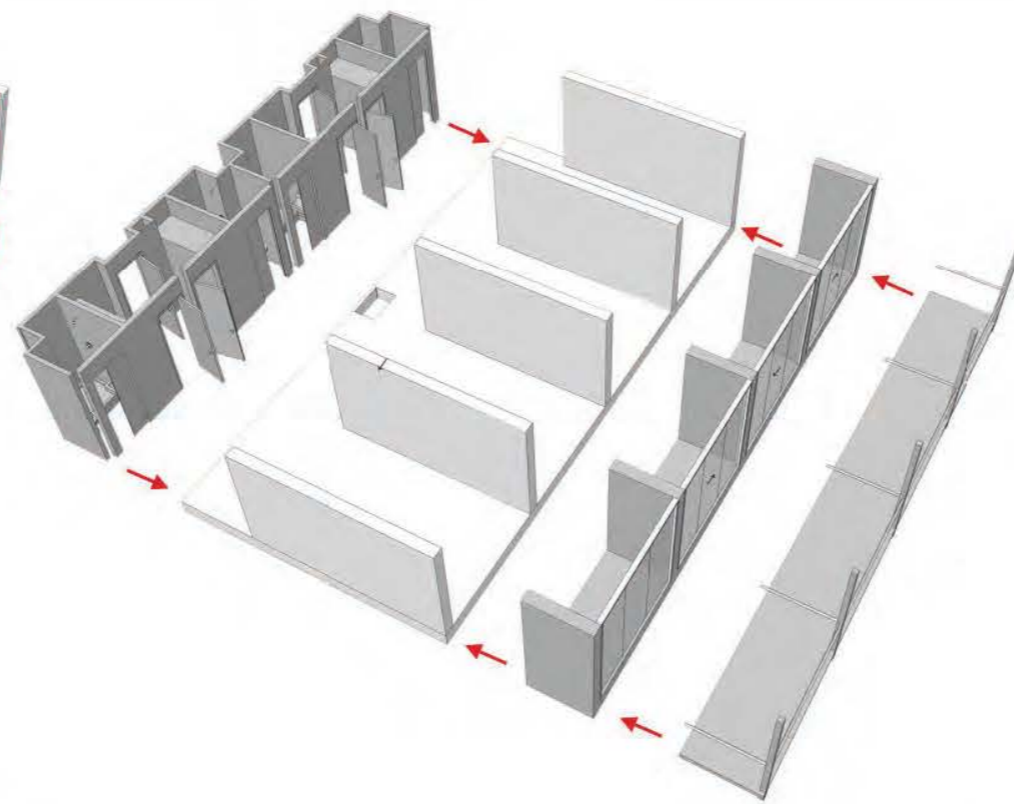
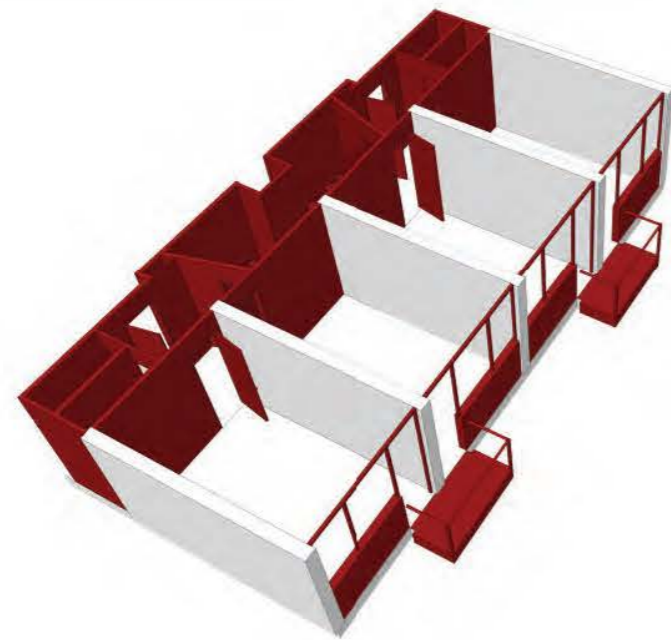
Besonders wichtig sind die Wohneinheiten für die StudentInnen: Die Einzelzimmer sind zu klein und werden dank eines Zubaus von 3,5m² an der Fassade vergrößert. Diese zusätzliche Fläche ermöglicht es den StudentInnen, Besuch im Zimmer zu empfangen. Die Einzelzimmer in Richtung Süd-Ost bekommen einen Balkon, der als Sonnenschutz verwendet wird, während es nicht möglich ist von den Zimmern in Richtung Nord-West nach draußen zu gehen. Nach dem Umbau, bekommt jede Wohneinheit ein Badezimmer mit einer Toilette. Im Eingangsbereich teilen sich zwei StudentInnen eine Kochnische; heute haben viele StudentIn Kochgeräte im Zimmer, was jedoch eine Gefahrenquelle darstellt.



Legende des Planes und der Schnitte

- 1 Gang des Wohngebäudes
- 2 Eingang
- 3 Washraum
- 4 Schrank
- 5 Zimmer
- 6 Balkon

- 150 Konzept: Vier Zimmer vor dem Umbau
- 151 Konzept: Umbau
- 152 Konzept: Vier Zimmer nach dem Umbau
- 153 Konzept: Vier Zimmer nach dem Umbau
- 154 Grundriss von vier Zimmer 1/100



UMBAU DER WOHNUNGEN

Fläche: 30,1m²

Die Fläche der heutigen Wohnungen ist laut den StudentInnen groß genug. Aus heutiger Sicht ist jedoch die Alltagstauglichkeit der Wohnungen zu kritisieren. Die Küche ist zu klein, deshalb werden die Mauern zwischen dem Eingangsbereich und dem Wohnraum abgerissen, um den Raum zu vergrößern und eine natürliche Beleuchtung zu bekommen. Die Sanitäranlagen des Badezimmers werden gewechselt. Ein grosserer Balkon wird errichtet und wird von Wohnraum durch ein Glasswand getrennt.

Legende des Planes und der Schnitte

1 Gang des Wohngebäudes

2 Eingang

3 Wohnraum

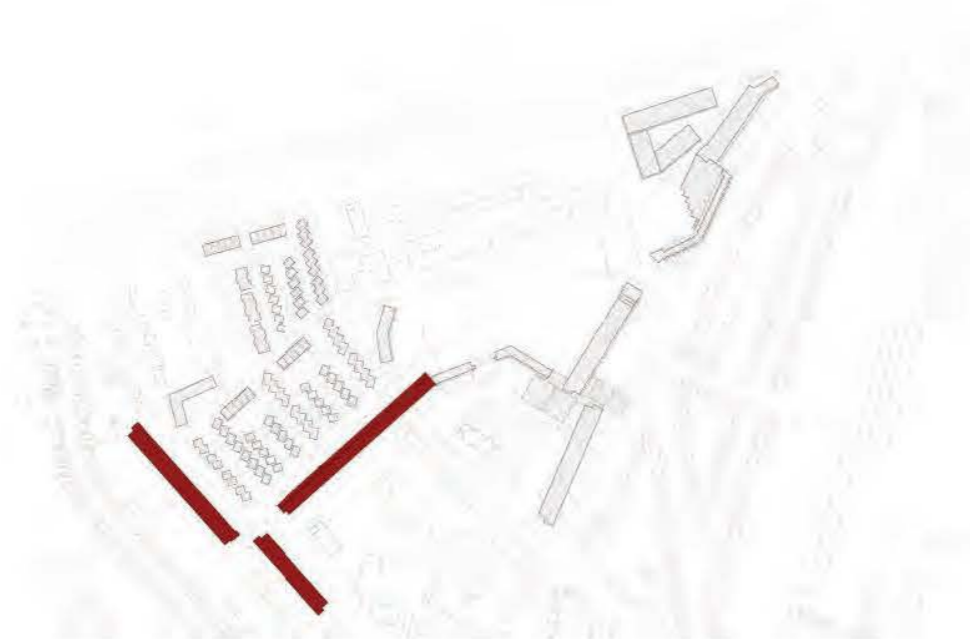
4 Schlafzimmer

5 Badezimmer

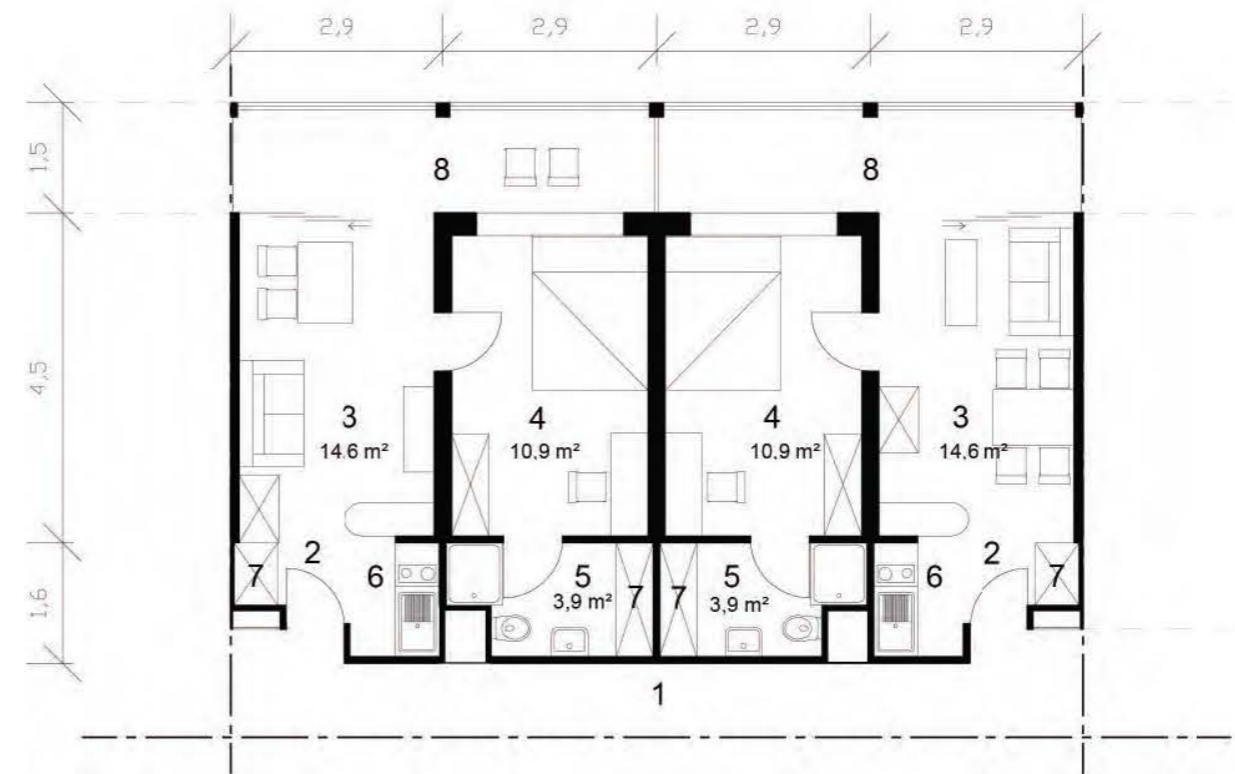
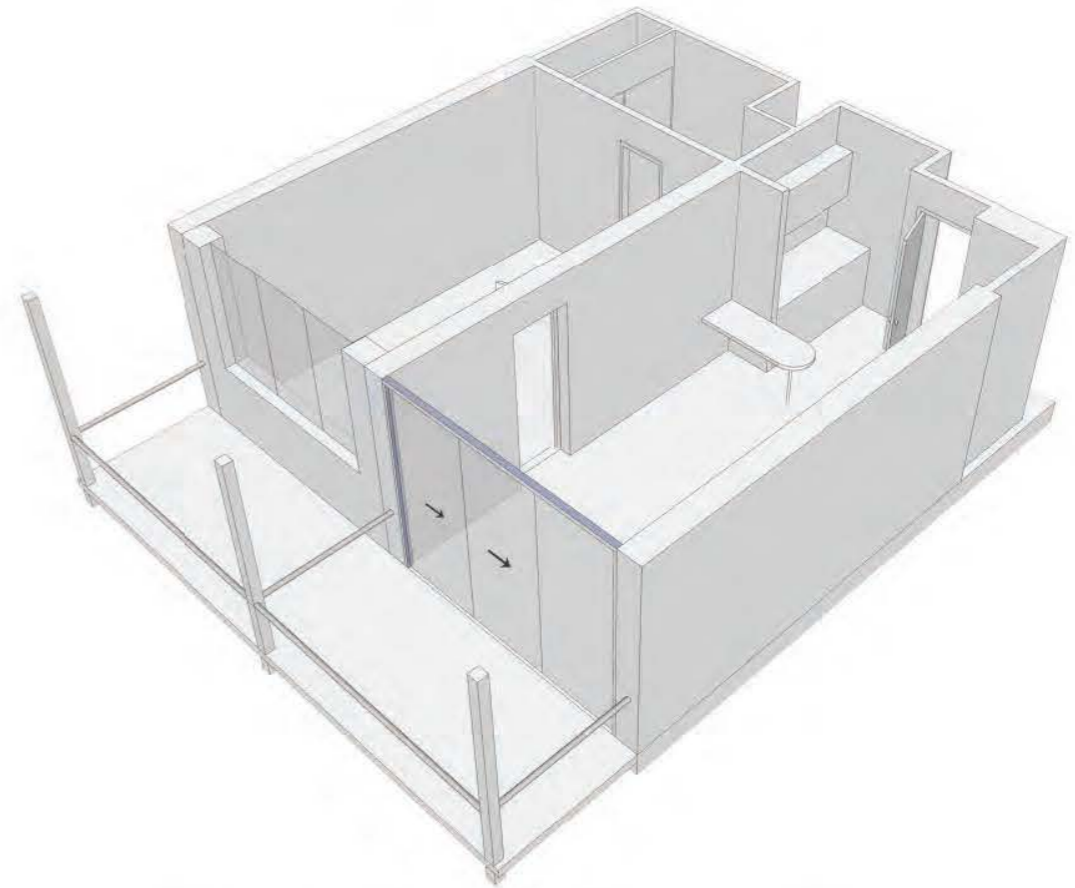
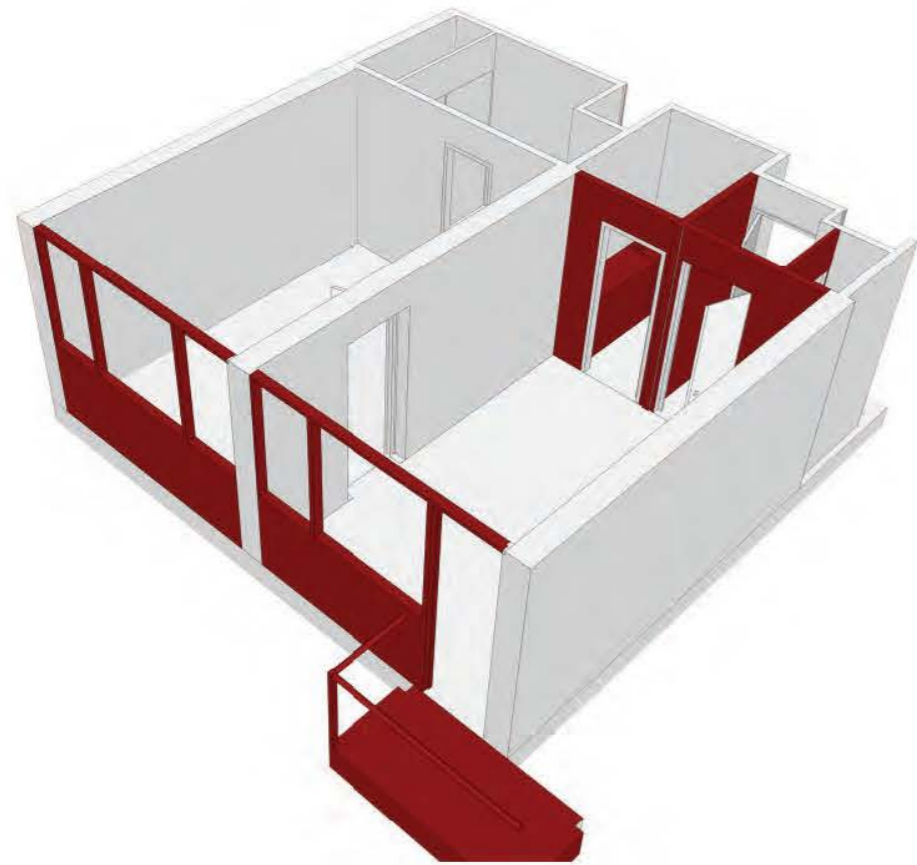
6 Küche

7 Schrank

8 Balkon



155 Konzept: Zwei Wohnungen vor dem Umbau
156 Konzept: Zwei Wohnungen nach dem Umbau
157 Grundriss von zwei Wohnungen 1/100



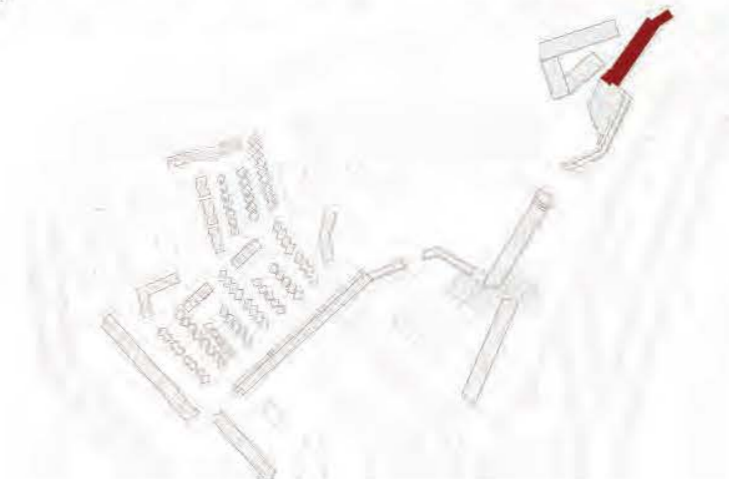
UMBAU DES GEBÄUDES A

Gesamtnettofläche: 10 838,8 m²

Das Gebäude A ist mit neun Stockwerken das höchste des Gebiets und wird als Symbol des StudentInnenheims bezeichnet. Der Innenbereich kann in drei Teile geteilt werden: Privatwohnungen, der StudentInnenwohnbereich und ein Bürobereich (Verwaltung des StudentInnenheims und einen Ausbildungsplatz des CROUS (Besitzer aller StudentInnenheime der Akademie)). Um dieses Gebäude umzubauen, wird das Programm einen Wettbewerb unterlaufen. Er betrifft nicht den Umbau der Privatwohnungen; die einzige Änderung dieses Teils wird also die Verbesserung der Wärmedämmung und die Vergrößerung der südwestlichen Terrasse sein.

Der Eingangsbereich im Erdgeschoss des Gebäudes wird von StudentInnen und Besuchern (der CROUS, Verwaltung oder von StudentInnen) benutzt. Es muss ein neutraler Raum sein, deshalb werden die Briefkästen in einem eigenen Raum „versteckt“. Zwischen dem Eingangsbereich und dem Eingang der Verwaltung wird ein Pausbereich mit einer Terrasse eingerichtet, um als Wartebereich zu dienen. An der anderen Seite des Stockwerks steht ein Gemeinschaftsraum für die StudentInnen zur Verfügung. Er kann als Festsaal benutzt werden und hat einen direkten Ausgang nach draußen.

Die generelle Gestaltung vom Obergeschoss wird zum Teil geändert: Zwei barrierefreie Wohnungen pro Stock werden durch die Umstellung von zwei Einzelzimmern und die Toiletten in Räume für die Wartung des Stockwekes geändert.



ERDGESCHOSS

Nettofläche: 1172,5 m²

STUDENTENHEIM

- 1 Empfangsbereich
- 2 Briefkasten
- 3 Gemeinschaftsraum

VERWALTUNG

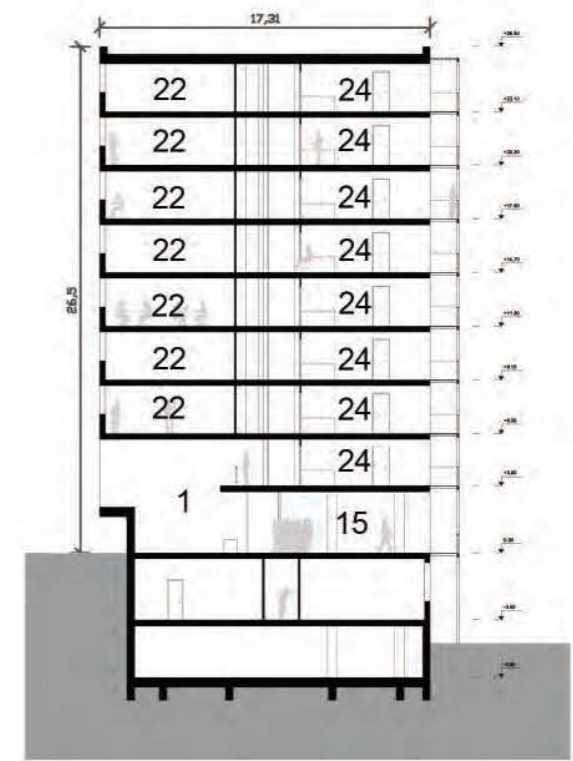
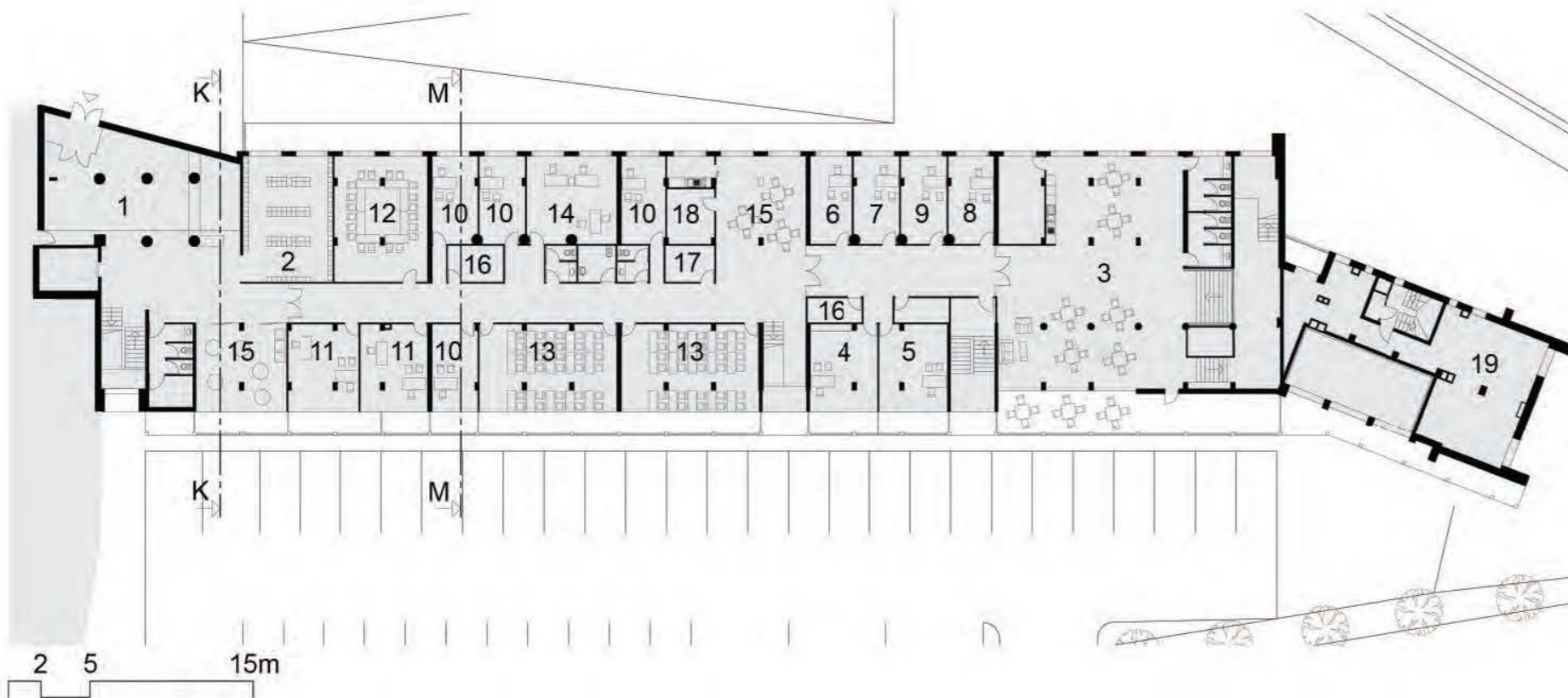
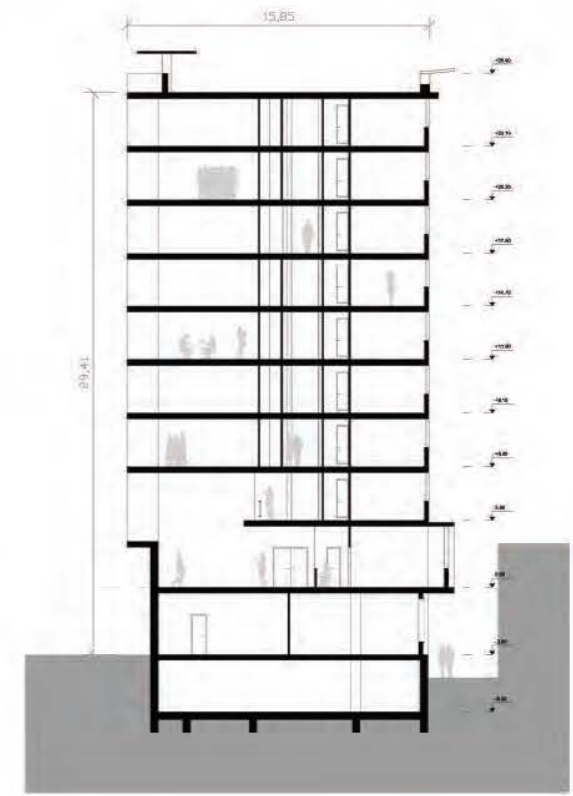
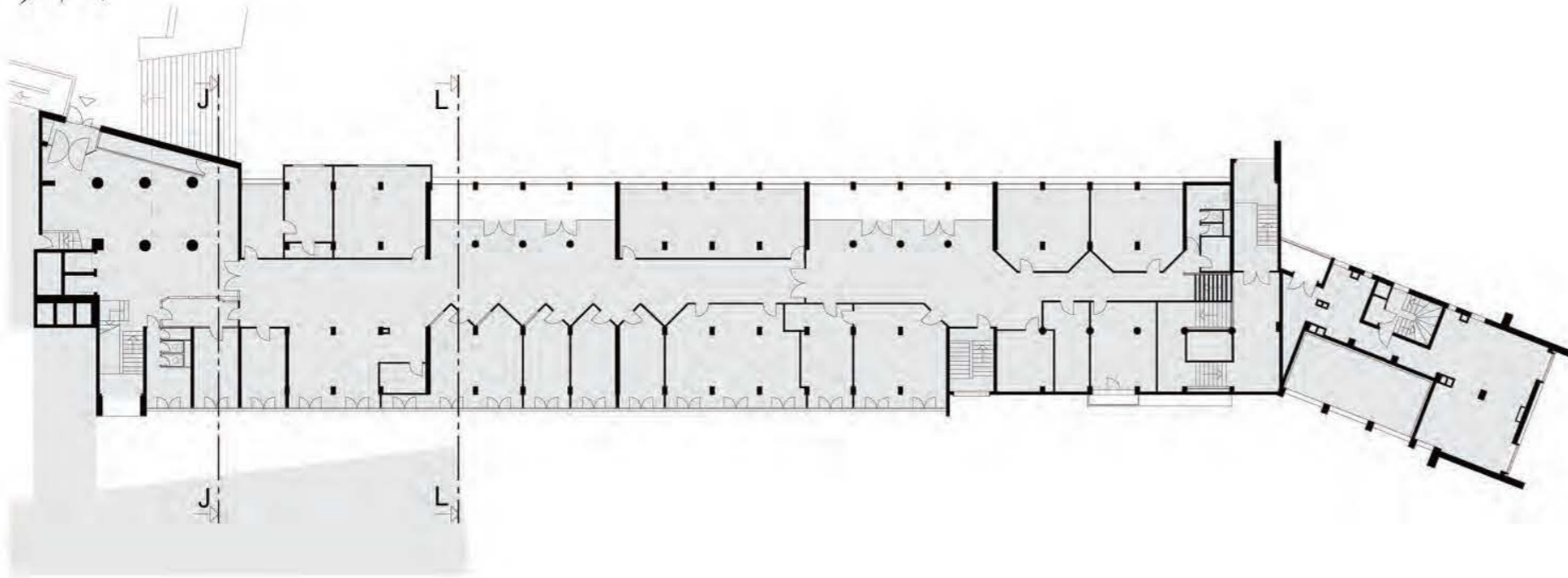
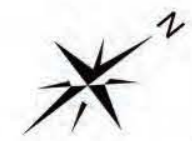
- 4 Büro des Direktors
- 5 Büro des Direktors des StudentInnenheims
- 6 Sekretariat
- 7 Buchhaltungsabteilung
- 8 Technikchef
- 9 Sport und Kultur Abteilung

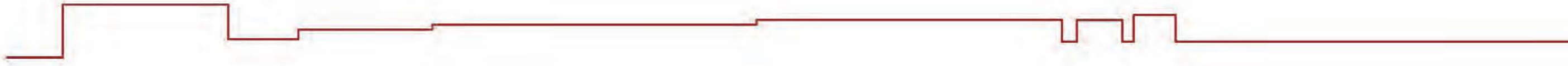
CROUS

- 10 individuelles Büro
- 11 kollektives Büro
- 12 Sitzungssaal
- 13 Schulungsraum
- 14 Comité régional du Sport Universitaire de l'académie de Versailles
- 15 Pausenbereich
- 16 Vorratsraum
- 17 Informatikraum
- 18 Vorratsraum Informatik

19 PRIVATE WOHNUNG

- 158 Erdgeschoss vor dem Umbau
- 159 Gebäude A vor dem Umbau: Schnitt J-J
- 160 Erdgeschoss nach dem Umbau
- 161 Gebäude A nach dem Umbau: Schnitt K-K





2. OBERGESCHOSS (REGELGESCHOSS)

Gesamtfläche: 1204,3 m²

38 Wohneinheiten pro Stock

GEMEINSCHAFTSBEREICH

20 Haushaltsraum

21 Vorratsraum

22 Lehrsaa

STUDENTINNENZIMMER

Fläche: 18,2 m²

23 Eingangsbereich und Kochnische

24 Schlaf- und Wohnzimmer

25 Badezimmer

STUDENTINNENWOHNUNG

Fläche: 36,7 m²

26 Wohnzimmer

27 Schlafzimmer

28 Badezimmer

29 Kochnische

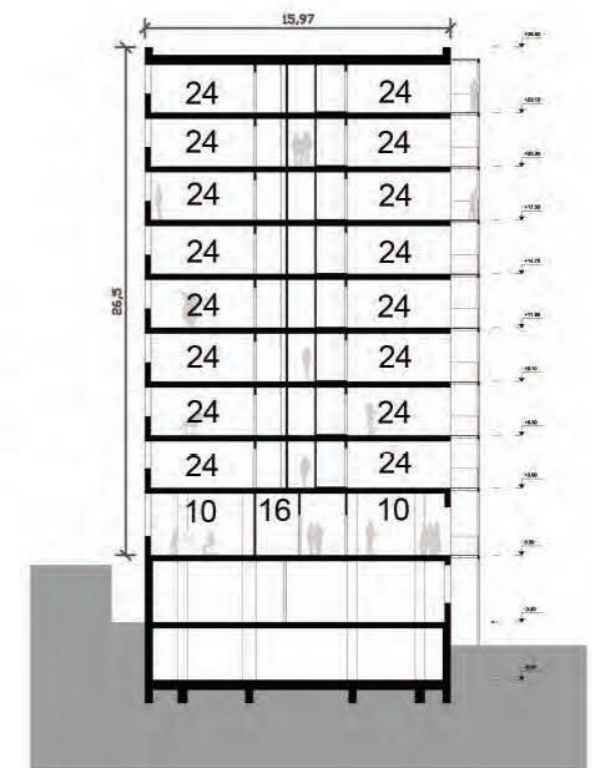
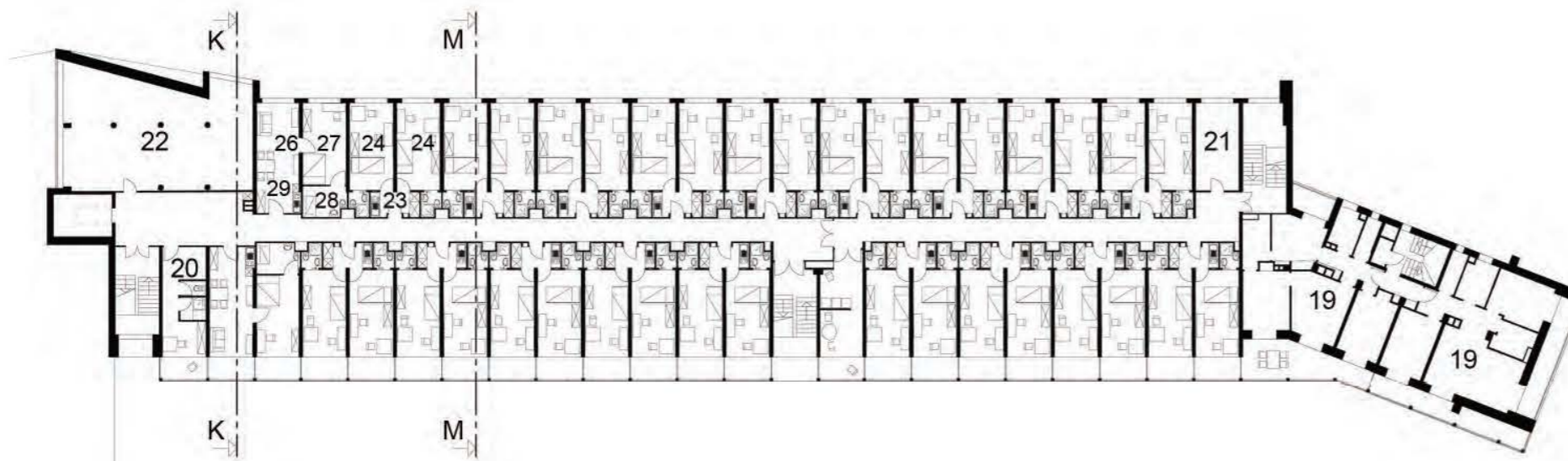
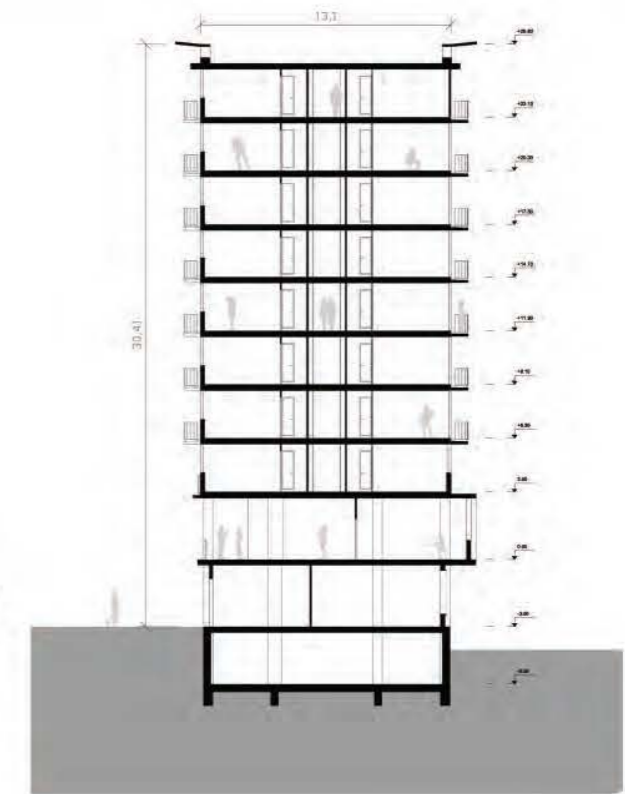
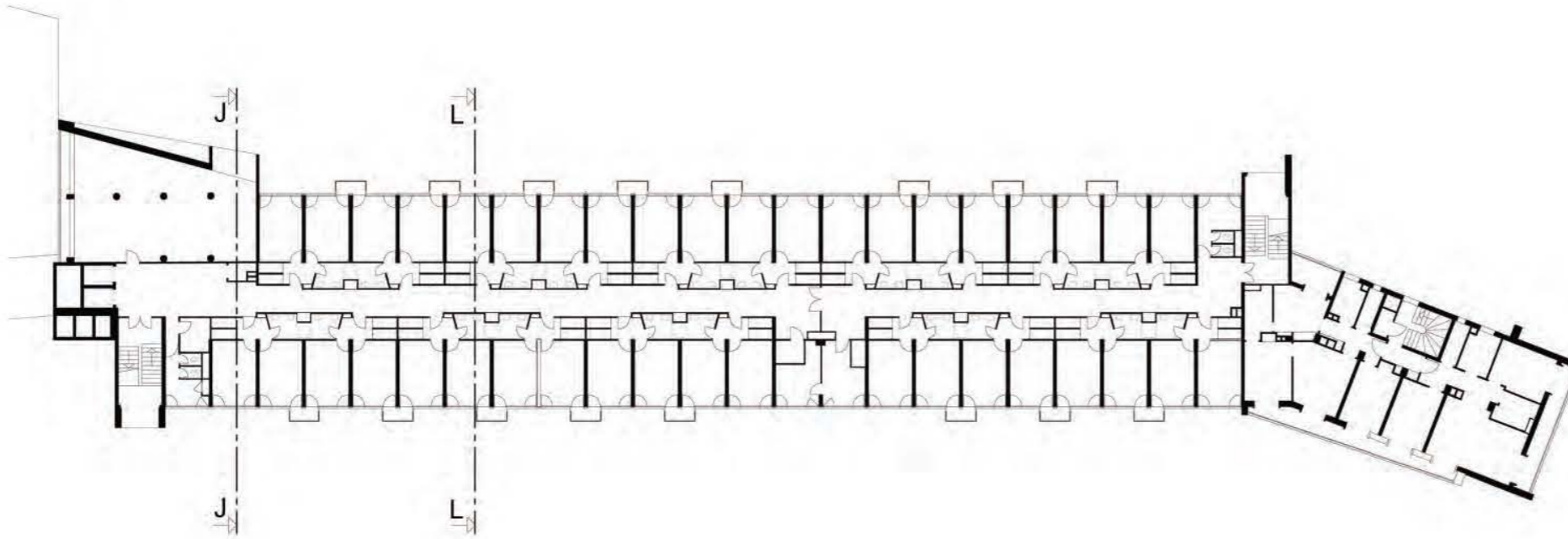
19 PRIVATE WOHNUNG

162 2. Obergeschoss vor dem Umbau

163 Gebäude A vor dem Umbau: Schnitt L-L

164 2. Obergeschoss nach dem Umbau

165 Gebäude A nach dem Umbau: Schnitt M-M



UMBAU DES GEBAUDES F

Gesamtnettofläche: 3 063 m²

Das Gebäude F befindet sich zwischen dem Park und dem Sportszentrum. Ein Teil des Gebäudes wurde abgerissen, um eine direkte Verbindung zwischen beiden zu schaffen und um die Länge des Gebäudes zu reduzieren. Nur die Struktur wird behalten und die Wohnungen werden vergrößert und neu eingerichtet. Sie werden auf der gesamten Breite von dem Boden des heutigen Gebäudes geplant und um die Wohneinheiten zu erreichen wird ein Laufgang geplant. Die Wohnungen sind in zwei Bereiche geteilt: die „Tageszone“ mit dem Wohnraum und der Küche und die „Nachtzone“ mit dem Schlafzimmer und dem Badezimmer. Dank Schiebetüren kann man das Schlafzimmer vom Gang zum Badezimmer trennen. Eine größerer Balkon wird errichtet. Er wird von Wohnraum durch ein Glaswand getrennt.

1. OBERGESCHOSS

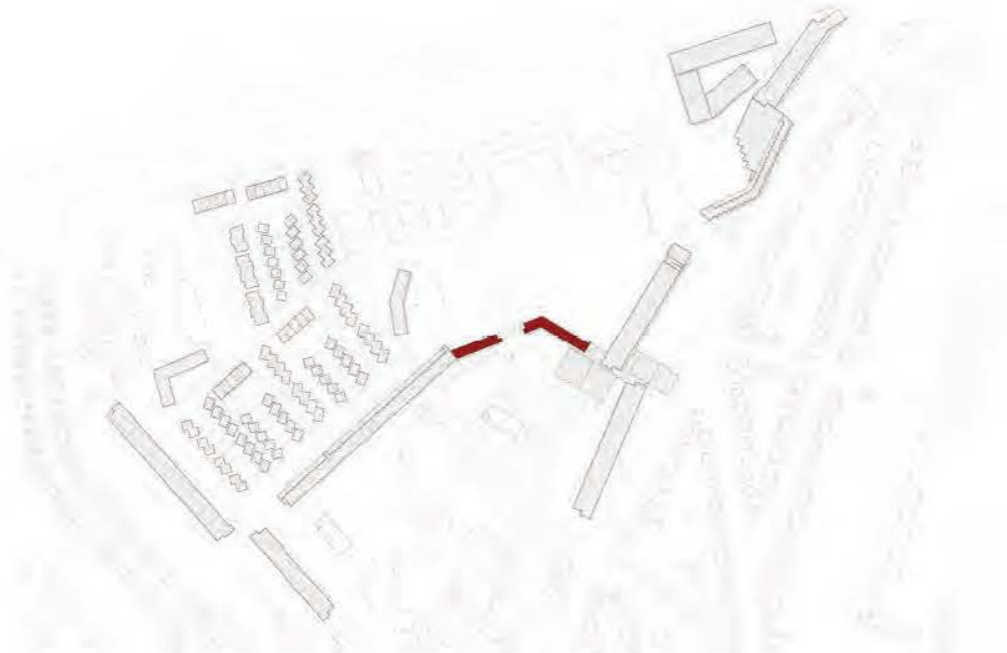
Nettofläche: 953,3 m²

GEMEINSCHAFTSBEREICH DES GESAMTEN GEBAUDES F

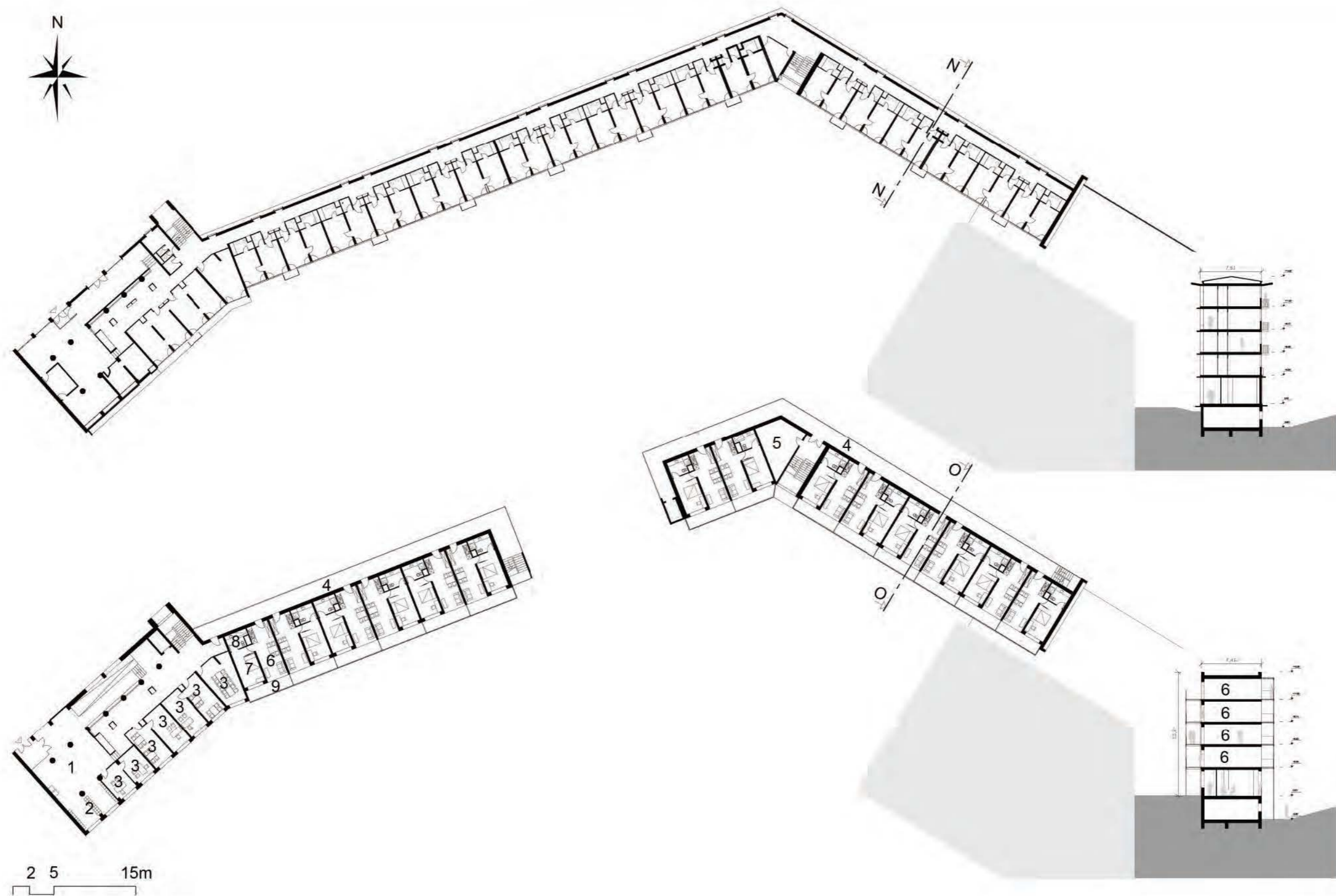
- 1 Eingangsbereich
- 2 Briefkasten
- 3 Assoziatives Büro
- 4 Laufgang
- 5 Hausaltsraum

REGELGESCHOß STUDENTINNENWOHNBEREICH

- (14 Wohnungen pro Stockwerk)
Nettofläche einer Wohnung: 37,3 m²
- 6 Wohnraum
 - 7 Schlafzimmer
 - 8 Badezimmer
 - 9 Balkon

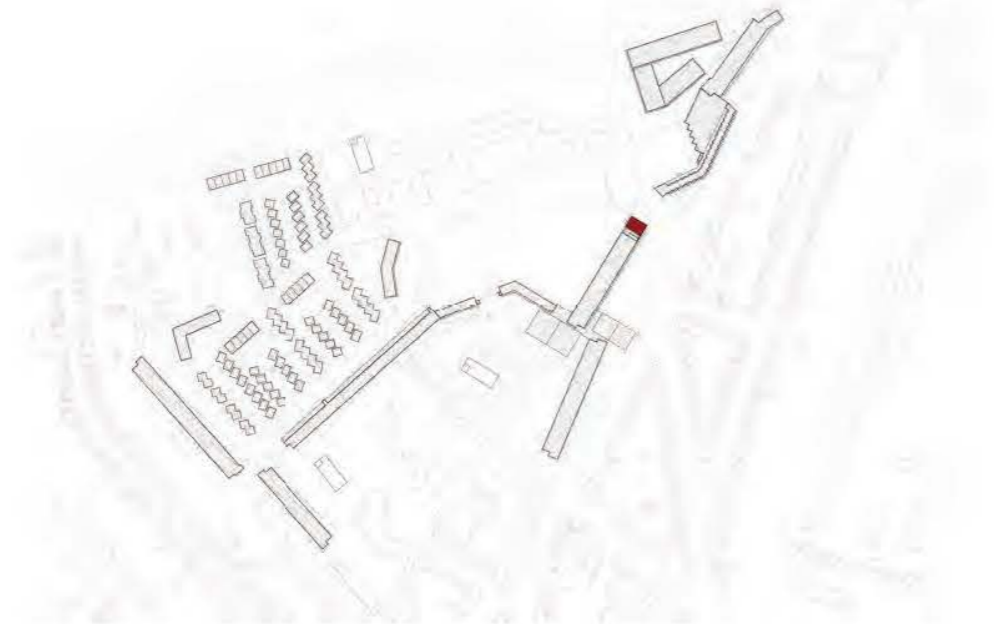


- 166 Stelle des Gebäudes F
- 167 1. Obergeschoss vor dem Umbau
- 168 Gebäude F vor dem Umbau: Schnitt N-N
- 169 1. Obergeschoss nach dem Umbau
- 170 Gebäude F nach dem Umbau: Schnitt O-O



7.4.2 Der Zubau eines Wohngebäudes Gesamtnettofläche: 780 m²

Ein Großteil des Gebäudes D wird abgerissen. Ein Zubau wird das Gebäude dort schließen, wo das alte Gebäude zuvor abgerissen wurde. Im Erdgeschoss des Gebäudes befinden sich der Eingangsbereich des StudentInnenwohngebäudes und eine Münzwäscherei, die für die Einwohner des Wohngebäudes D und E geplant wurde. Im 1. Obergeschoss geht eine Umlaufgalerie bis zu den Wohngebäuden E und F. Auf diesem Stockwerk befinden sich ein Lehrsaal und der Gemeinschaftsraum für die StudentInnen des Gebäudes. In den drei anderen Obergeschossen befinden sich jeweils zwei Privatwohnungen.



ERDGESCHOSS Nettofläche: 158 m²

- 1 Empfangsbereich
- 2 Briefkasten
- 3 Wachsalon
- 4 Gemeinschaftszone

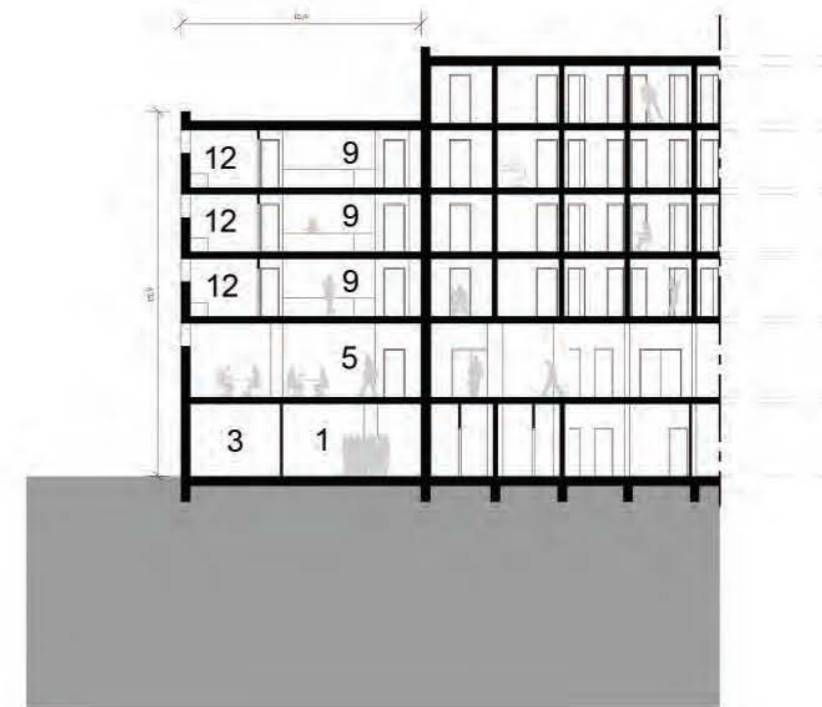
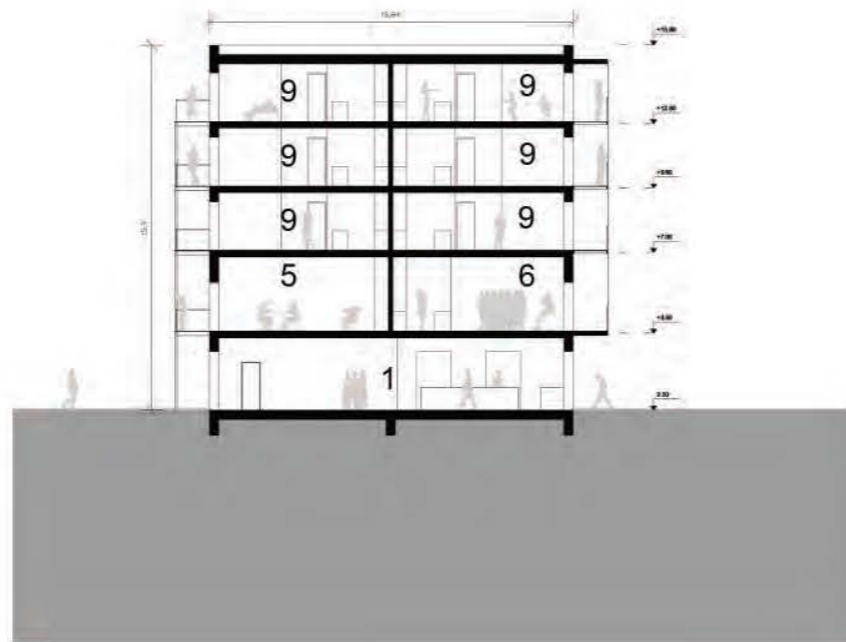
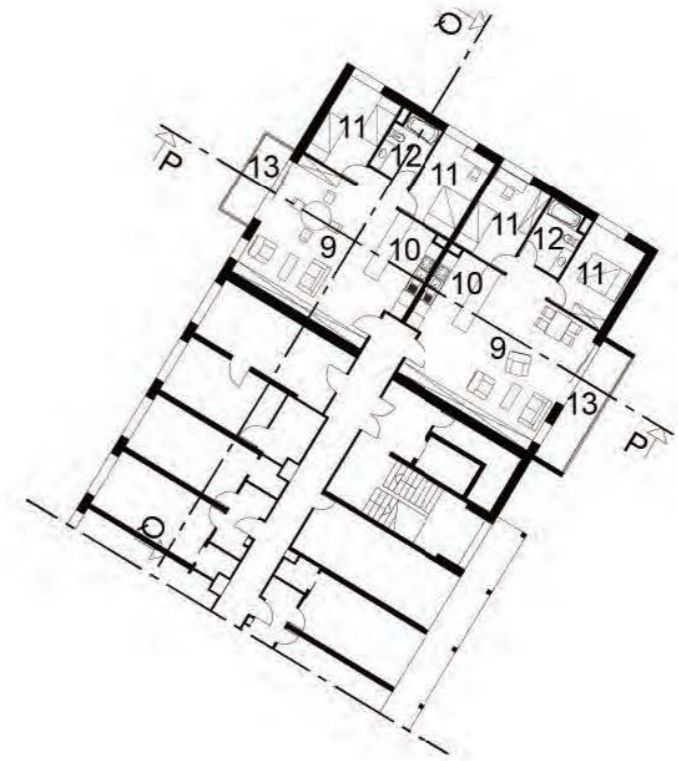
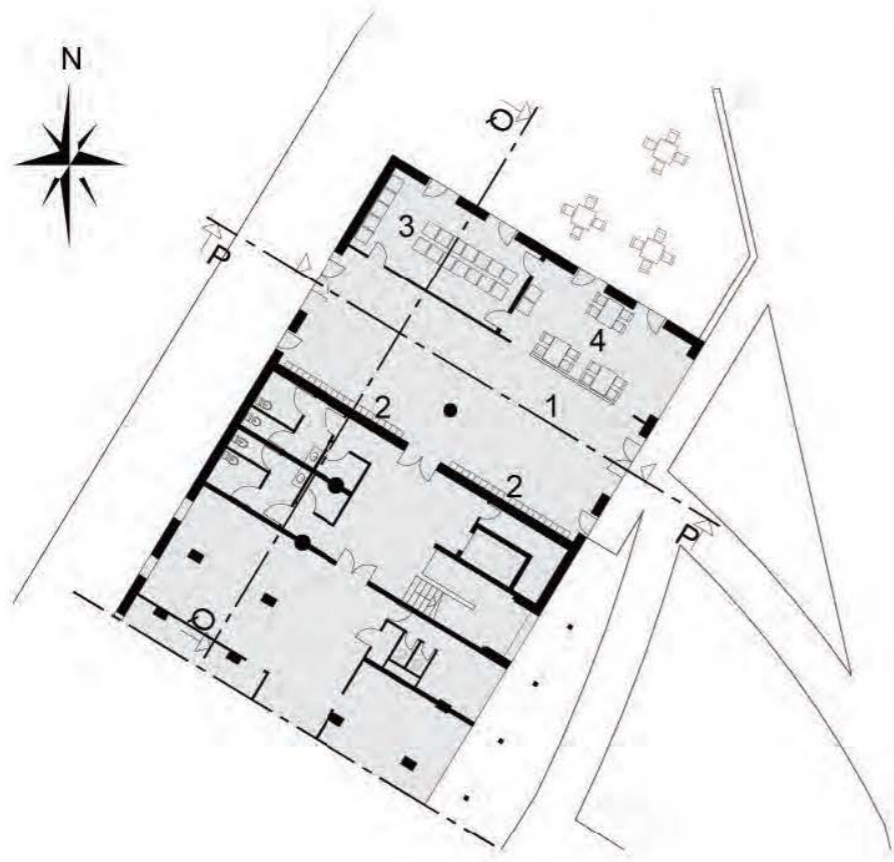
1. OBERGESCHOSS Nettofläche: 158 m²

- 5 Lehrsaal
- 6 Mehrzwecksaal
- 7 Küche
- 8 Balkon

REGELGESCHOSS Nettofläche: 158 m²

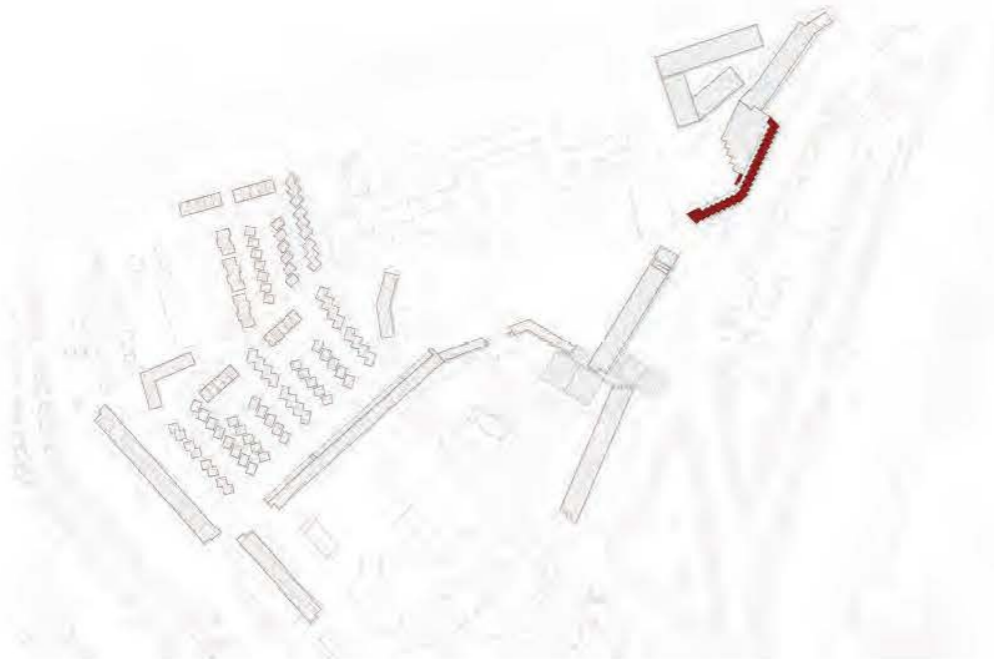
- #### WOHNUNG
- Fläche: 75,5 m²
- 9 Wohnzimmer
 - 10 Küche
 - 11 Schlafzimmer
 - 12 Badezimmer
 - 13 Balkon

- 171 Stelle des Wohngebäudes
- 172 Erdgeschoss
- 173 1. Obergeschoss
- 174 Regelgeschoss
- 175 Querschnitt P-P
- 176 Längsschnitt Q-Q



7.4.3 Der Neubau eines StudentInnenwohngebäudes Gesamtnettofläche: 2400 m²

Das neue StudentInnenwohngebäude wurde gebaut, um den Verlust von Zimmern, der durch den Abriss entstanden ist, auszugleichen. Das Gebäude wurde entlang der Strasse gebaut und grenzt den Hauptplatz. Die Wohneinheiten sind dank zweier Eingänge erreichbar: einer befindet sich auf dem Platz in der Nähe der Mensa und der anderen mit dem Empfangsbereich im Untergeschoss des Gebäudes in der Nähe der RER-Haltestelle. Ein Gang zwischen beiden Stiegenhäusern erschliesst die Wohneinheiten. Drei Bereiche des Laufganges bieten eine Gemeinschaftszone wo sich die StudentInnen treffen können, zusammen essen oder relaxen. Alle Zimmer werden Richtung Süd-Ost und mit einem Balkon gebaut. Jedes hat eine Toilette, ein Badezimmer und eine Kochnische, die auf einer Seite gebaut werden, um einen großen Raum zu haben.



REGELGESCHOSS
Nettofläche: 533,8m²

ÖFFENTLICHES BEREICH
1 Laufgang
2 Gemeinschaftszone

STUDENTINNENZIMMER (20 pro Stock)
Fläche: 23,1 m²

3 Schlaf- und Wohnzimmer
4 Badezimmer
5 Toilette

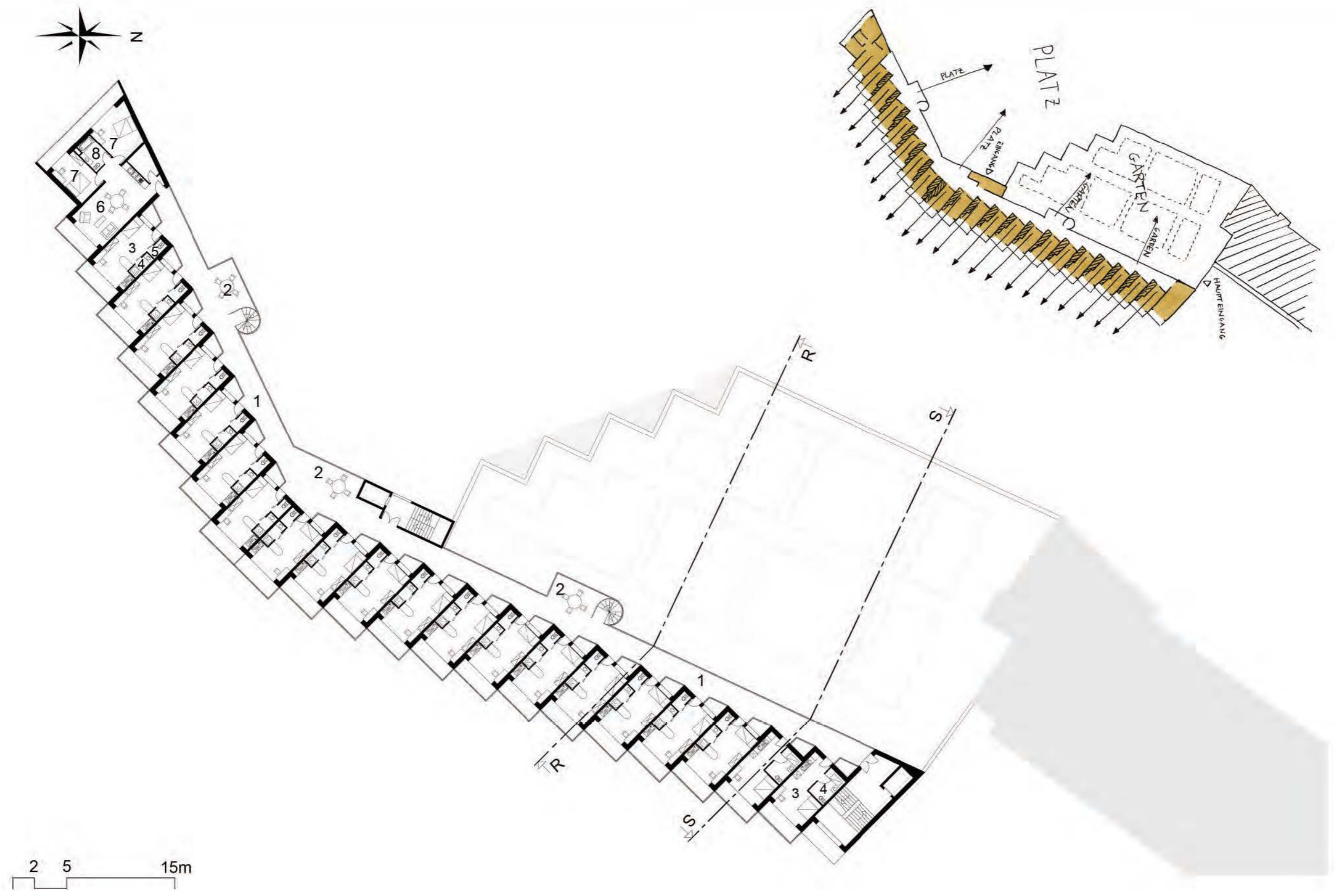
WOHNUNG
Fläche: 71,8 m²

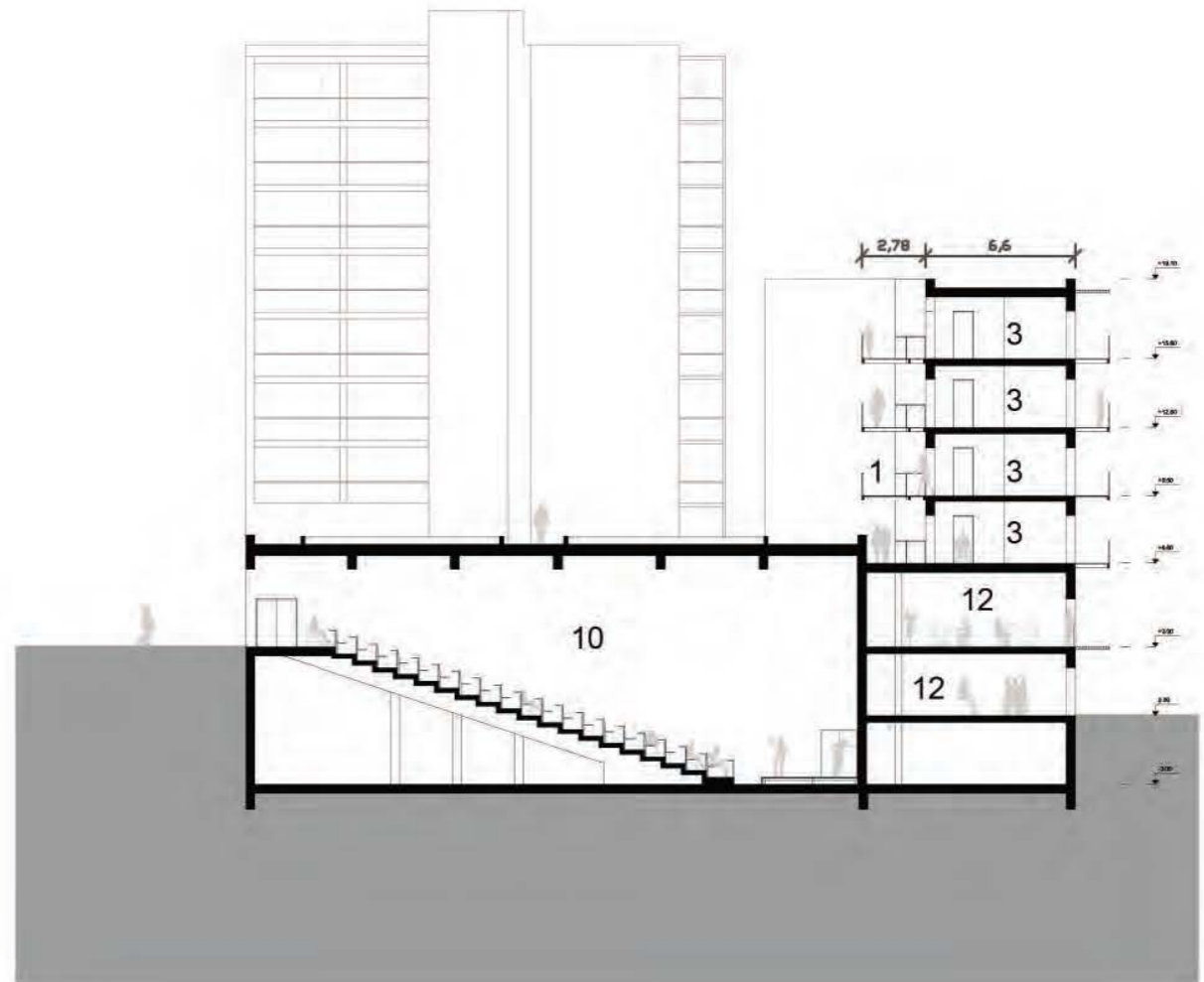
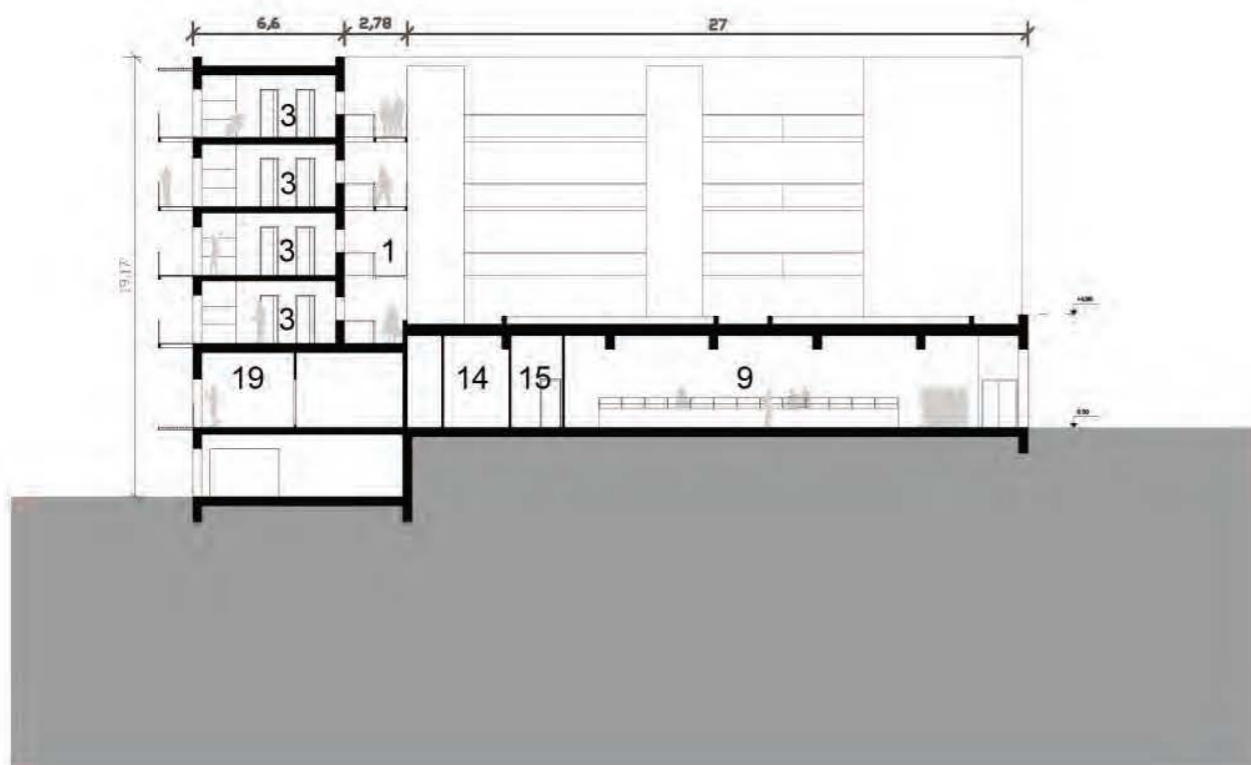
6 Wohnzimmer
7 Schlafzimmer
8 Badezimmer

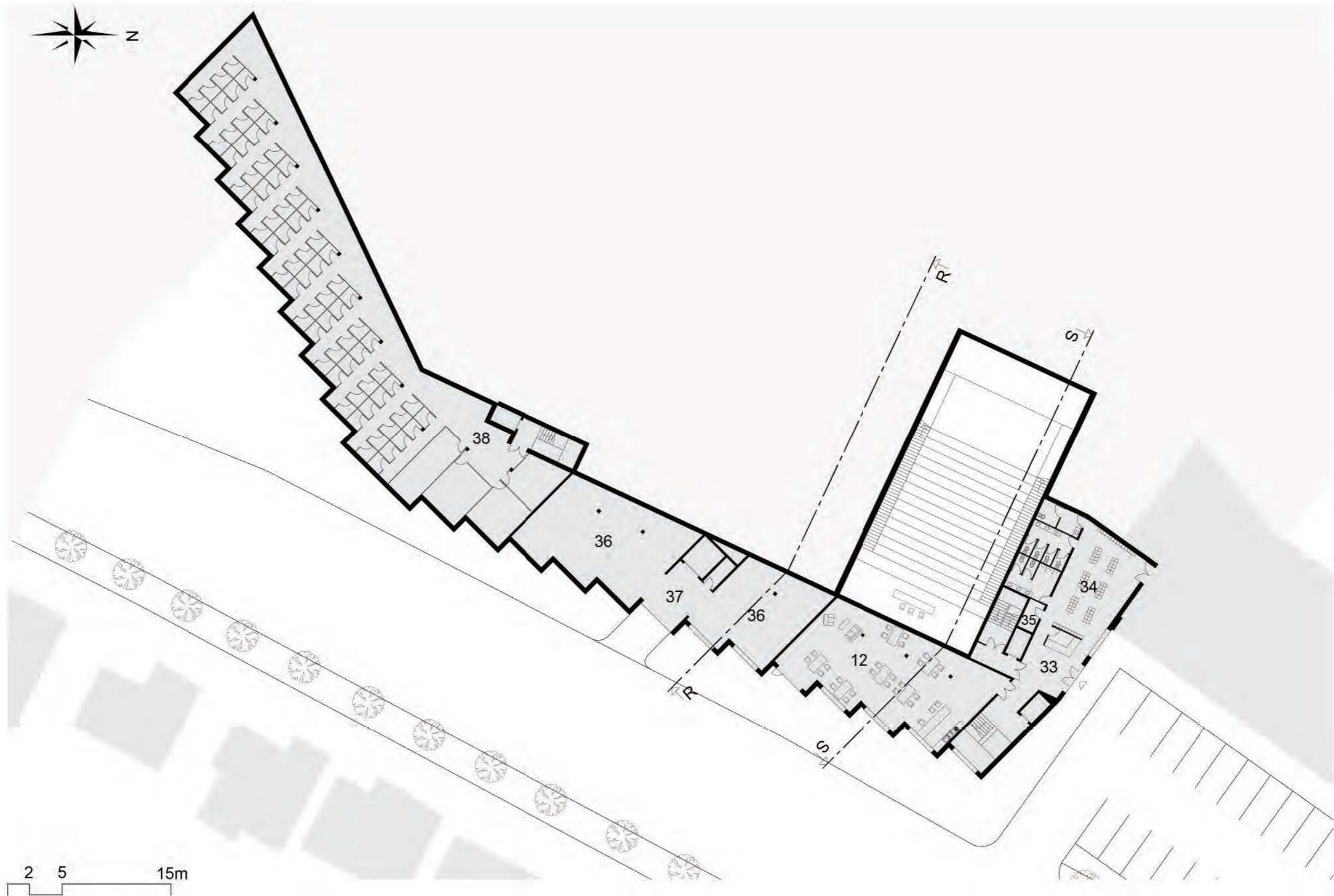
1. UNTERGESCHOSS
Fläche: 1004 m²

9 Eingangsbereich
10 Briefkasten
11 Vorratsraum
5 Keller
6 Lieferungsbereich
7 Lager

177 Stelle des StudentInnenwohngebäudes
178 Konzept
179 Regelgeschoss
180 Schnitt R-R
181 Schnitt S-S
182 1. Untergeschoss



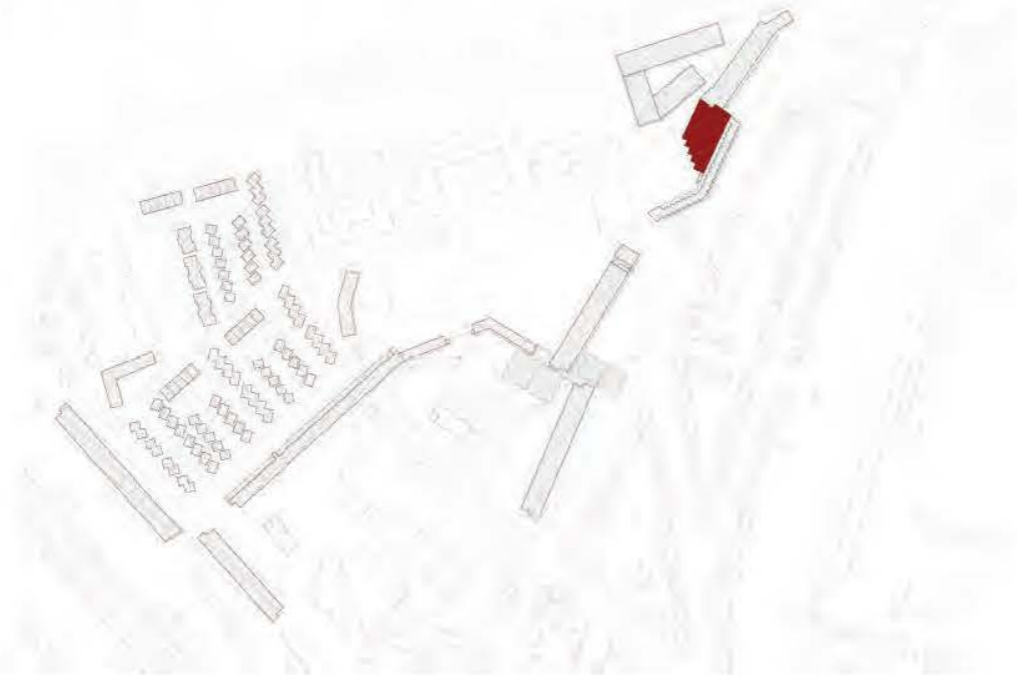




7.4.4 Der Neubau einer Mensa und eines Hörsaals Gesamtnettofläche: 1894 m²

Die nordöstliche, östliche und südöstliche Seite des Hauptplatzes wird von der Mensa und Geschäfte begrenzt. Die Mensa wird so groß wie die heutige Mensa sein und 300 Mahlzeiten pro Tag verteilen. Heute wird sie von den Studentinnen des StudentInnen und von der „Ecole centrale des Arts et Manufactures“ benutzt. Sie bietet ein Selbstbedienungsrestaurant und ein „Fast-food“-Restaurant, wo die StudentInnen schnell Sandwiches essen oder mitnehmen können. Als Geschäfte werden ein kleiner Supermarkt, ein Friseur und eine Bar geplant.

Der Hörsaal wird auf der Stelle des heutigen Hörsaals gebaut weil die Stelle zwischen dem Bürogebäude, der Verwaltung, dem Ausbildungsplatz des „CROUS“ und einem StudentInnenwohngebäude wichtig ist. So werden auch die Kosten einer Grabung gespart. Der Hörsaal bietet 200 Sitzplätze und mit zwei Mehrzweckräumen und einem Umkleideraum. Er wird für Konferenzen, Konzerten oder Kunstausstellungen verwendet. Das Dach der Mensa und des Hörsaals wird als Garten benutzt. Es ist von den zwei benachbarten Wohngebäuden erreichbar. Ein raum für die Pflege des Gartens befindet sich im Gebäude A.



AMPHITHEATER Fläche: 732,5 m²

- 9 Eingangsbereich
- 10 Hörsaal
- 11 Bühne
- 12 Mehrzweckraum
- 13 Bar
- 14 Umkleideraum
- 15 Kleiderkammer
- 16 Hausaltsraum

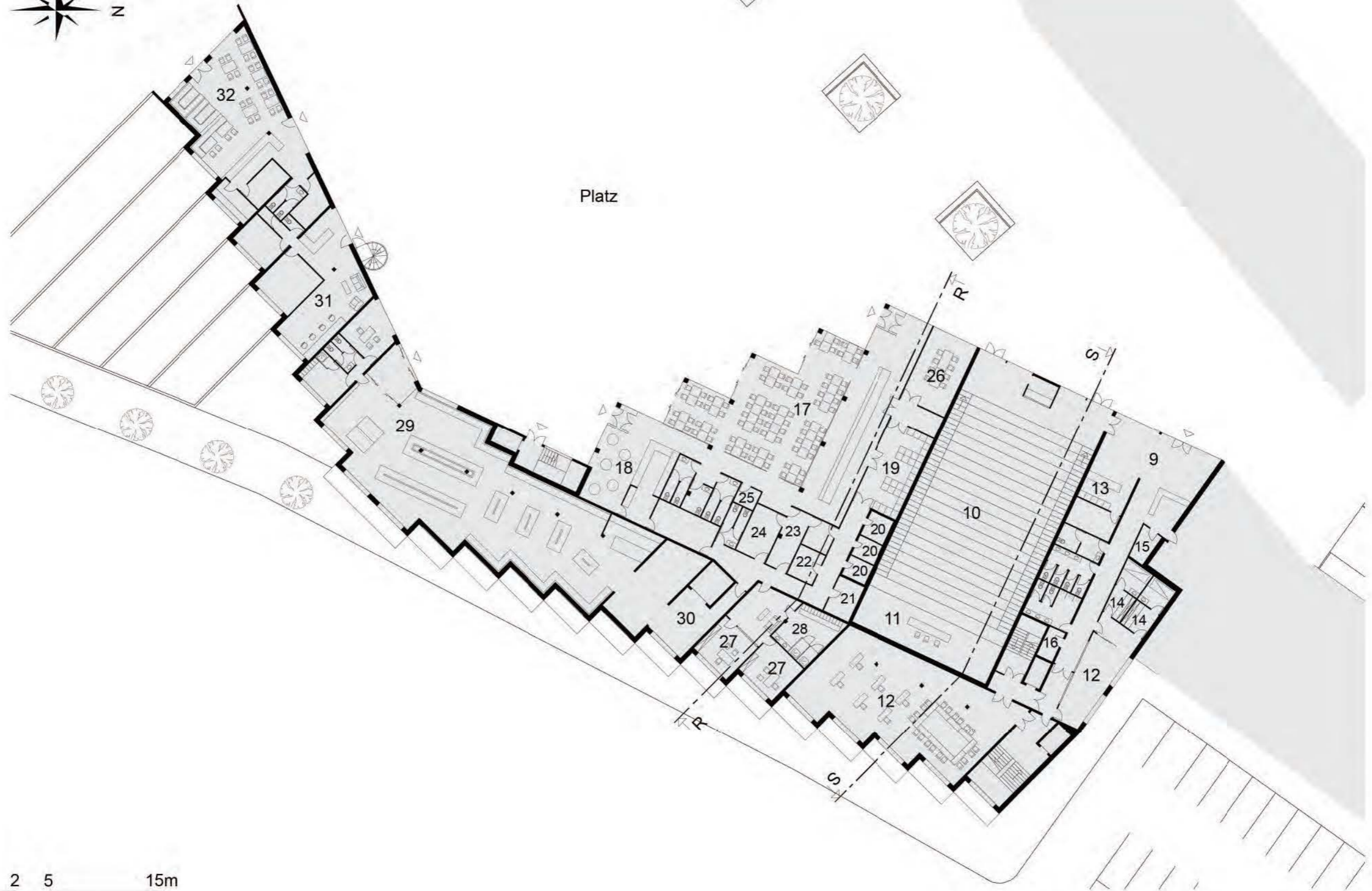
MENSA Fläche: 541 m²

- 17 Esszimmer
- 18 Fast Food
- 19 Küche
- 20 Kühlraum
- 21 Speisekammer
- 22 Lager
- 23 Spülraum
- 24 Abfallraum
- 25 Hausaltsraum
- 26 Privates Esszimmer
- 27 Büro
- 28 Umkleideraum

GESCHÄFTE Fläche: 540,5 m²

- 29 Supermarkt
- 30 Zugang Lager und Lieferung
- 31 Friseur
- 32 Bar

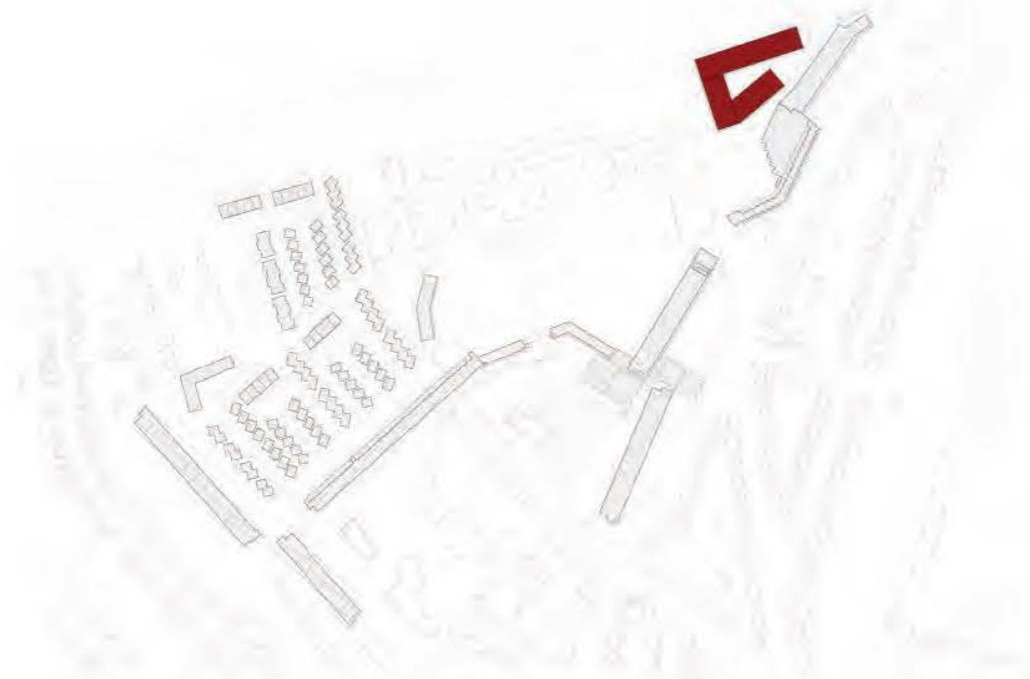
183 Stelle der Mensa und des Hörsaals
184 Erdgeschoss



7.4.5 Der Neubau eines Bürogebäudes

Gesamtnettofläche: 12 692 m²

Das Bürogebäude wurde von dem Fussweg zwischen der Schnellbahn-Halstelle und dem Zentrum des StudentInnenheims, dem Hauptplatz, der Straße entlang des „Parc de Sceaux“ und der Achse zwischen dem Parc de Sceaux und dem Stadtzentrum von Antony abgegrenzt. Das Bürobereich ist nur durch den Hof erreichbar, während das Restaurant und die Bar im Erdgeschoss vom Hauptplatz aus erreichbar ist. Das Restaurant wird von den Arbeitern der Bürogebäude im Gebiet des StudentInnenheims und auch von anderen Personen benutzt.



ERDGESCHOSS
Nettofläche: 2546,5 m²

BÜROBEREICH

- 1 Eingangsbereich
- 2 Büro
- 3 Sitzungsaal
- 4 Vorratsraum
- 5 Hausaltsraum

SELBSTBEDIENUNGSRESTAURANT-BAR
Fläche: 620 m²

- 6 Esszimmer
- 7 Küche
- 8 Kühlraum
- 9 Speisekammer
- 10 Lager
- 11 Spülraum
- 12 Abfallraum
- 13 Hausaltsraum
- 14 Privates Esszimmer
- 15 Büro
- 16 Umkleideraum

1. OBERGESCHOSS
Nettofläche: 2546,5 m²

BÜROBEREICH

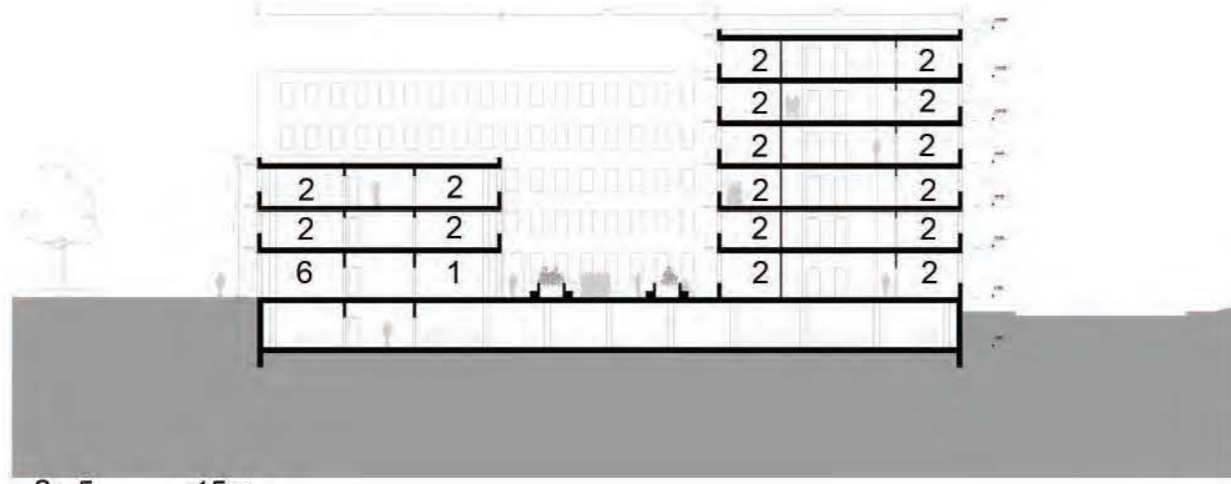
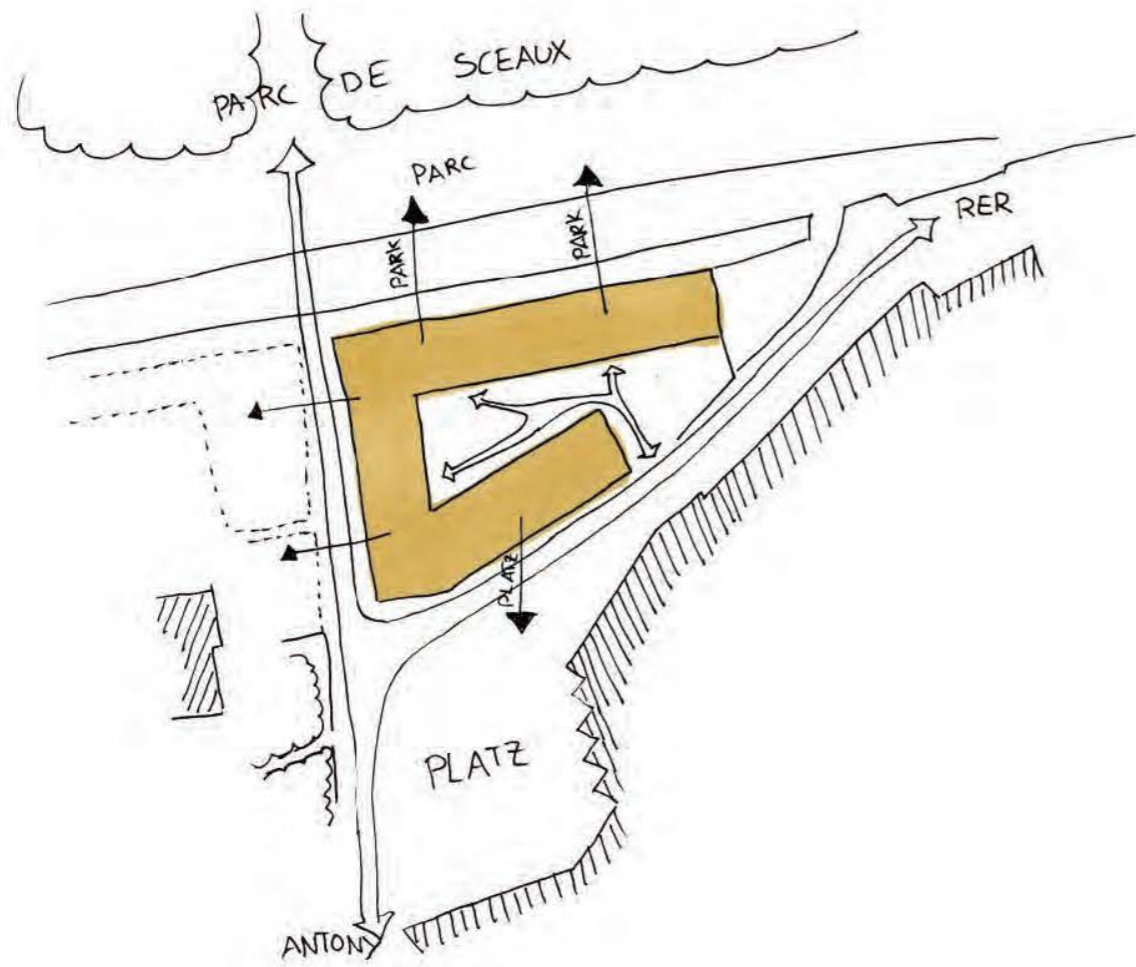
- 1 Eingangsbereich
- 2 Büro
- 3 Sitzungsaal
- 4 Vorratsraum
- 5 Hausaltsraum

5. OBERGESCHOSS
Nettofläche: 1342 m²

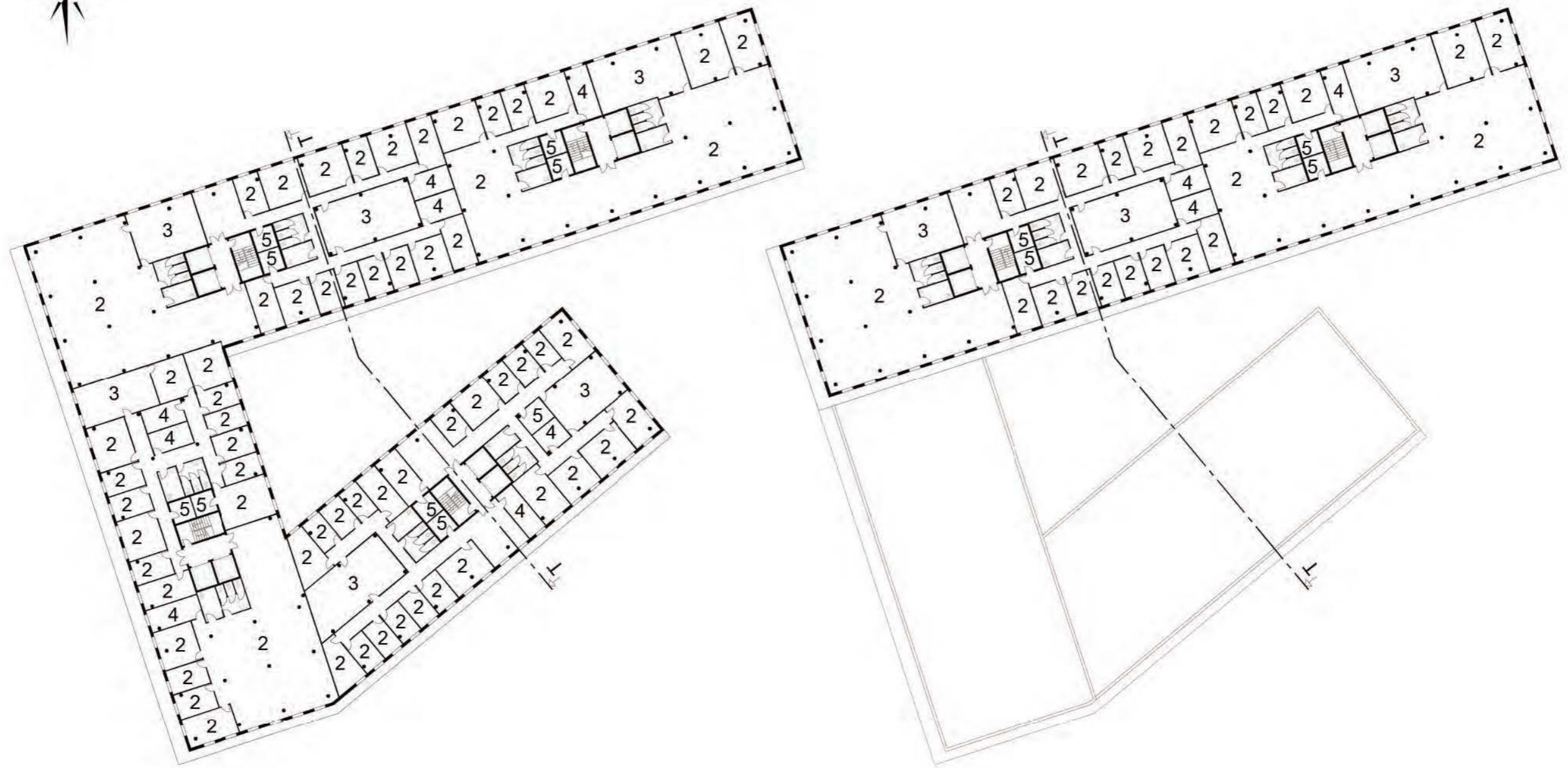
BÜROBEREICH

- 1 Eingangsbereich
- 2 Büro
- 3 Sitzungsaal
- 4 Vorratsraum
- 5 Hausaltsraum

- 185 Stelle des Bürogebäudes
- 186 Konzept
- 187 Erdgeschoss
- 188 Schnitt T-T
- 189 1. Obergeschoss
- 190 5. Obergeschoss
- 191 Bild des Gebäudes A und des Bürogebäude



2 5 15m





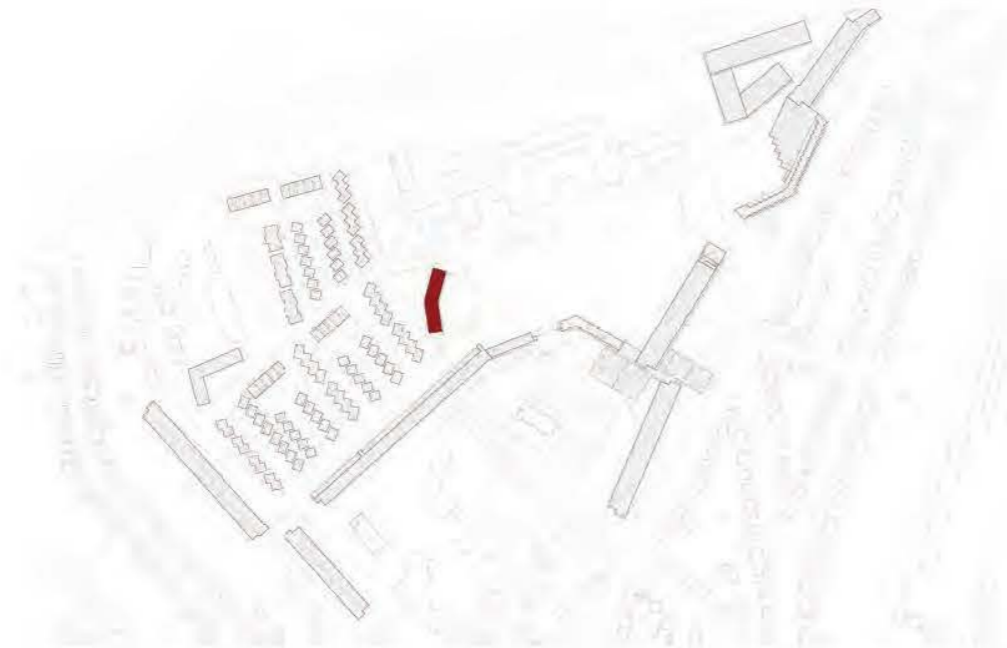
7.9 Der Neubau einer Schule

7.4.6 Der Neubau einer Vorschule

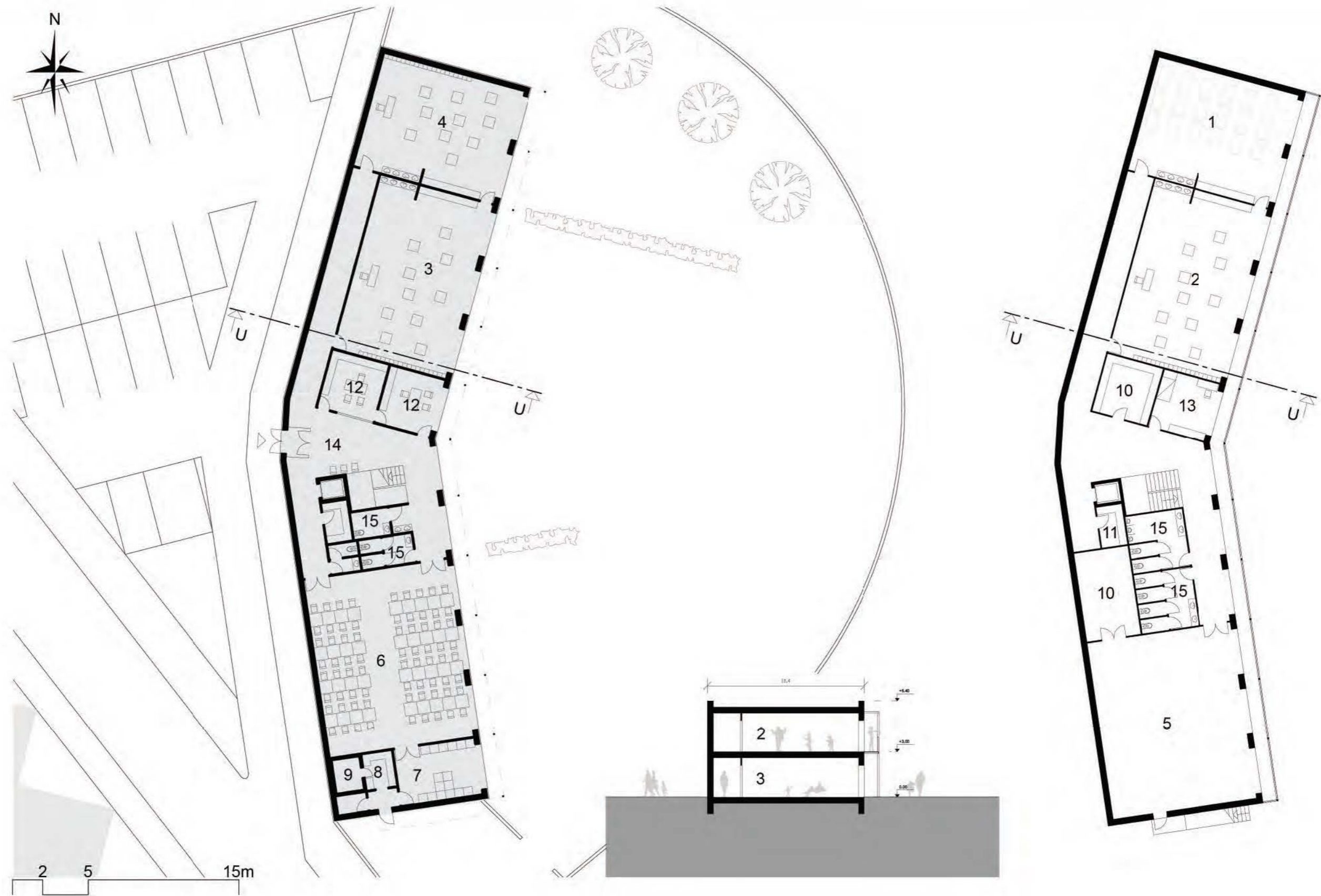
Gesamtfläche : 977 m²

Die Vorschule befindet zwischen dem Park und der Avenue Galliéni. Diese Stelle bietet gute Erschließungen während der Park eine ruhige und sichere Aussicht bietet. Die Fassaden Richtung Schulhof und Park sind also geöffnet, während die westliche Fassade Richtung Parkplatz geschlossen ist. Die Schule bietet 120 Schulplätze.

- 1 Ruheraum und Lesesaal
- 2 Raum für die Kleinen
- 3 Raum für die Mittleren
- 4 Raum für die Großen
- 5 Spielzimmer
- 6 Refektorium
- 7 Küche
- 8 Speisekammer
- 9 Kühlraum
- 10 Ablage
- 11 Haushalt
- 12 Büro
- 13 Krankenzimmer
- 14 Eingangsbereich
- 15 Toilette



192 Stelle der Schule
193 Erdgeschoss
194 Schnitt U-U
195 1. Obergeschoss



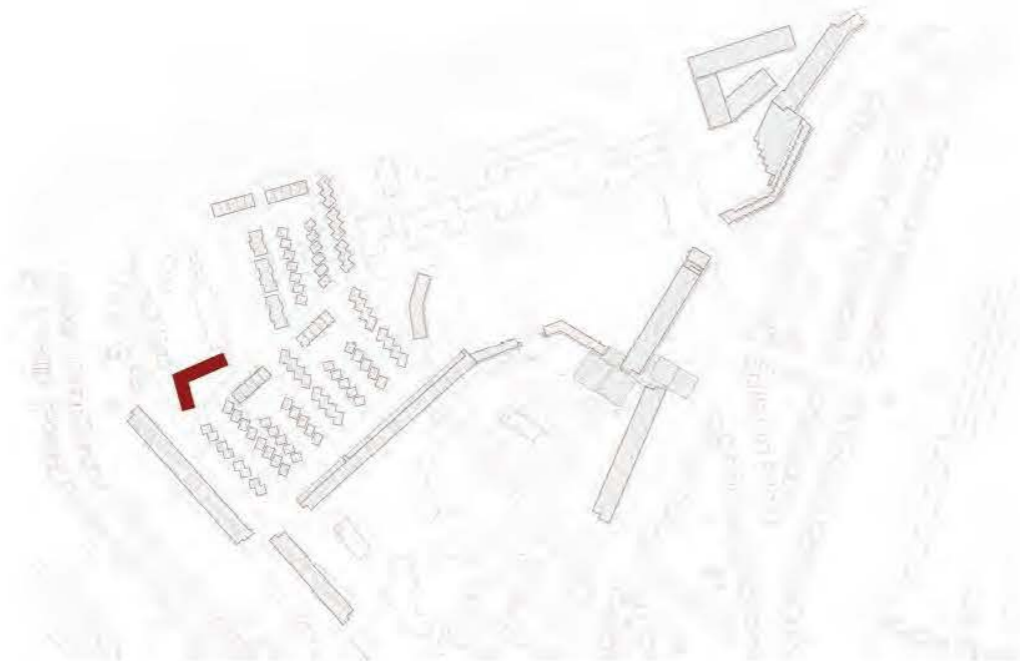
7.10 Der Neubau eines Kindergartens

7.4.7 Der Neubau eines Kindergartens

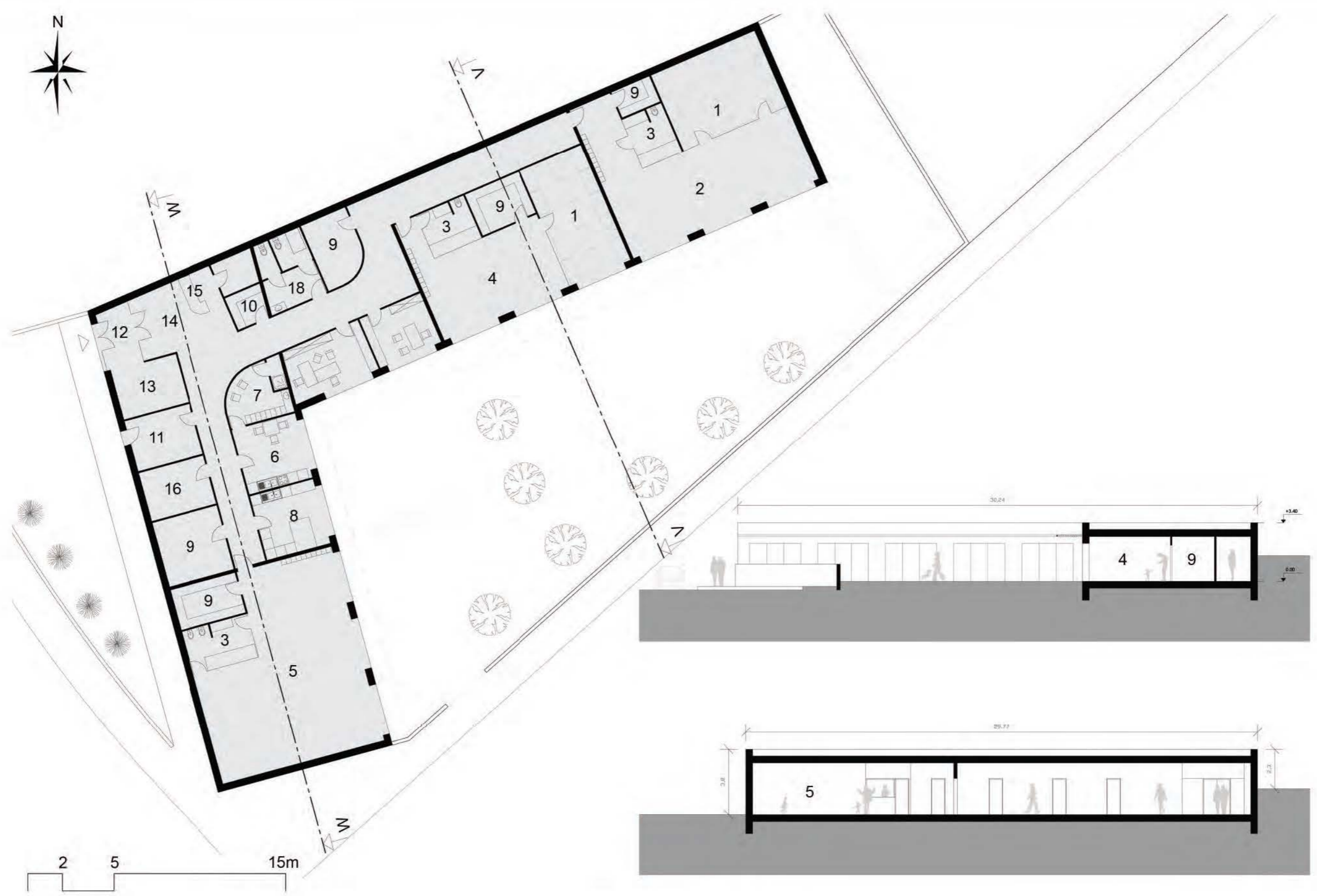
Gesamtfläche: 609m²

Der Kindergarten befindet sich entlang der „Rue des Muses“ und wurde von der Wohnsiedlung abgegrenzt. Er wurde in einem ruhigen Teil des Gebiets und in der Nähe der Einfamilienhäuser und der Wohngebäude für Lebensgemeinschaften geplant. So können die Eltern ihre Kinder zu Fuß hin bringen. Der Kindergarten bietet ihnen 60 Kinderplätze.

- 1 Ruheraum
- 2 Raum für die Kleinen
- 3 Windelraum
- 4 Raum für die Mittleren
- 5 Raum für die Großen
- 6 Aufenthaltsraum
- 7 Umkleieraum
- 8 Säuglingsküche
- 9 Ablage
- 10 Haushalt
- 11 Abfallraum
- 12 Durchgangsschleuse
- 13 Kinderwagen
- 14 Eingangsbereich
- 15 Empfangsbüro
- 16 Waschküche
- 17 Büro
- 18 Toilette

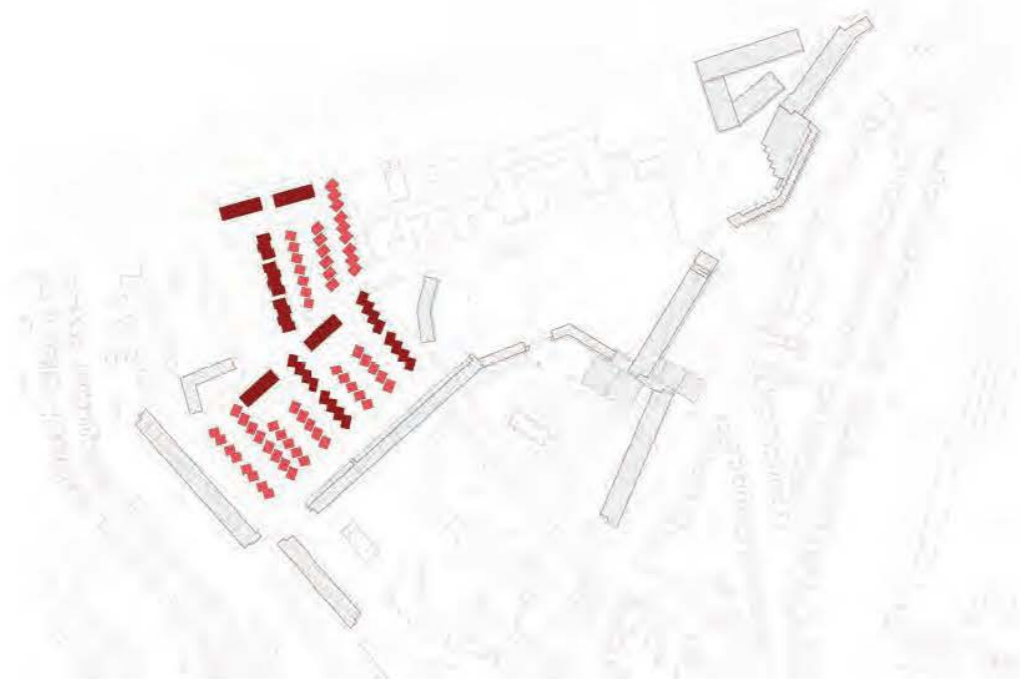


- 196 Stelle des Kindergartens
- 197 Erdgeschoss
- 198 Schnitt V-V
- 199 Schnitt W-W




7.4.8 Der Neubau einer Wohnsiedlung

Insgesamt wurden 105 Einfamilienhäuser geplant; davon sind 47 Häuser des Typs A (mit drei Schlafzimmern) und 58 Häuser des Typs B (mit zwei Schlafzimmern). Sie wurden als Sozialhäuser geplant. Um mehr Sonnenlicht zu bekommen werden die Häuser nicht gerade geplant. So kreuzen die Ausblicke gegenüber liegender Häuser nicht.



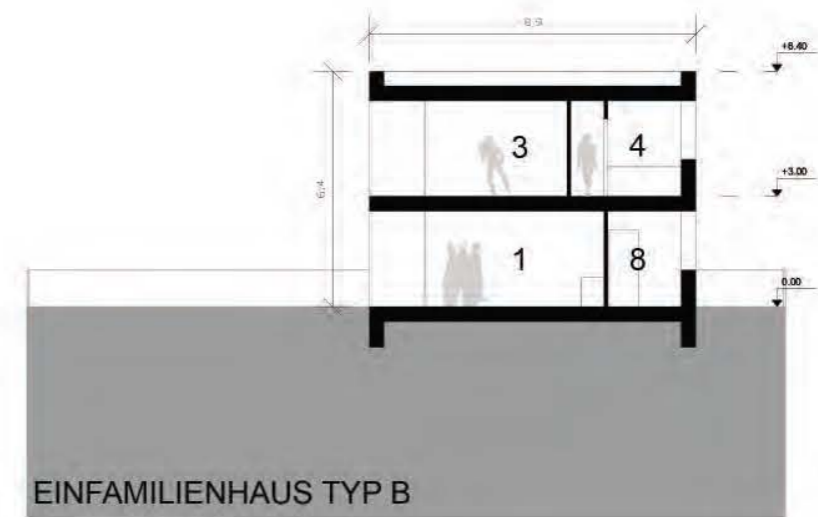
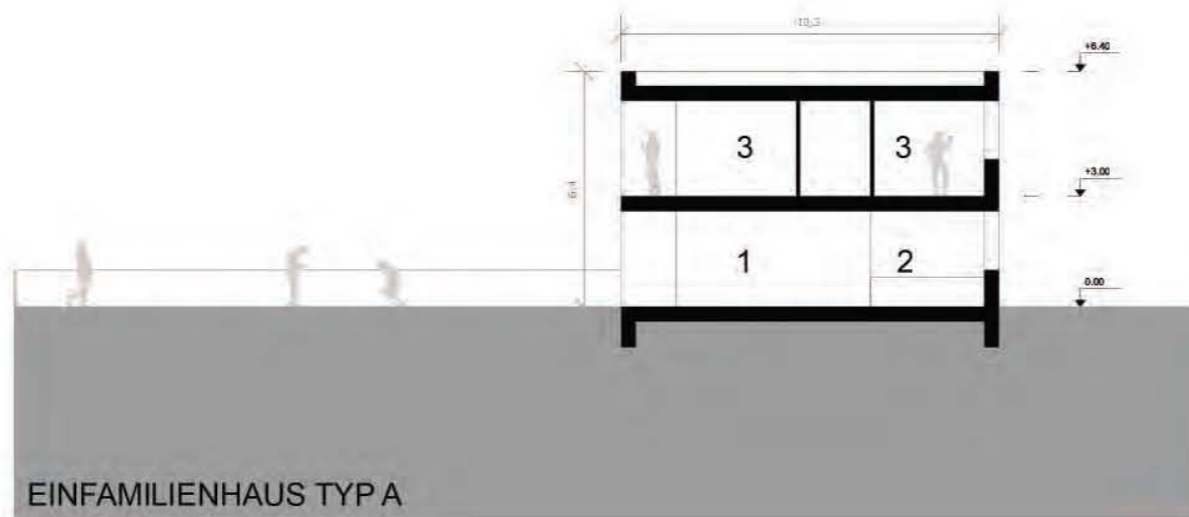
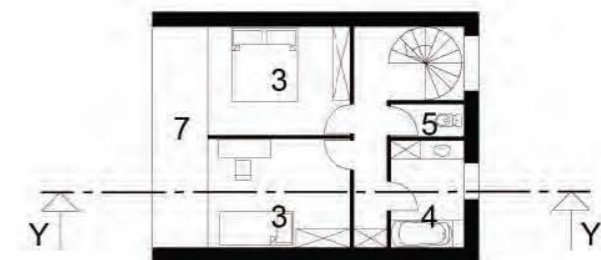
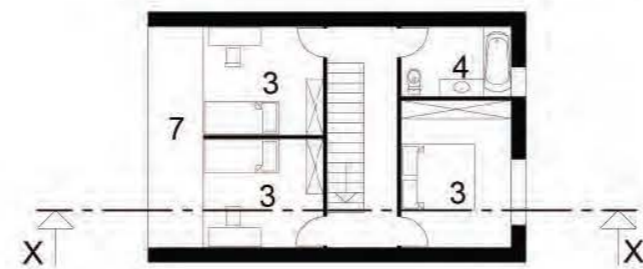
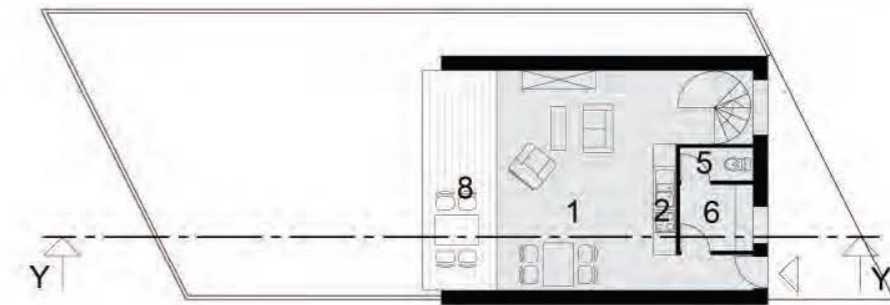
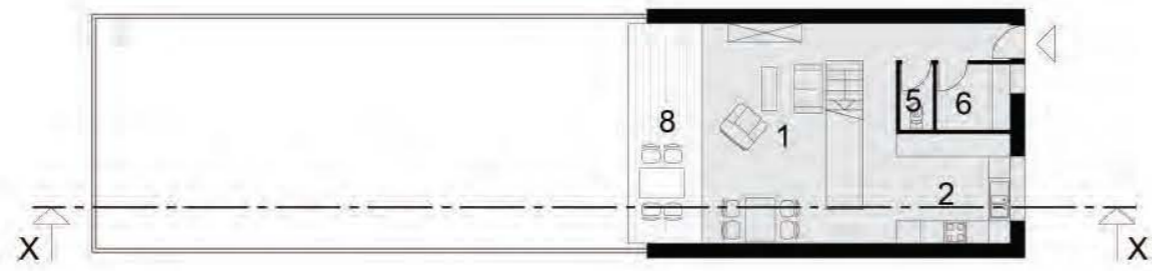
 EINFAMILIENHAUS TYP A
Gesamtnettofläche: 104 m²

- 1 Wohnzimmer
- 2 Küche
- 3 Schlafzimmer
- 4 Badezimmer
- 5 Toilette
- 6 Vorratsraum
- 7 Balkon
- 8 Terrasse

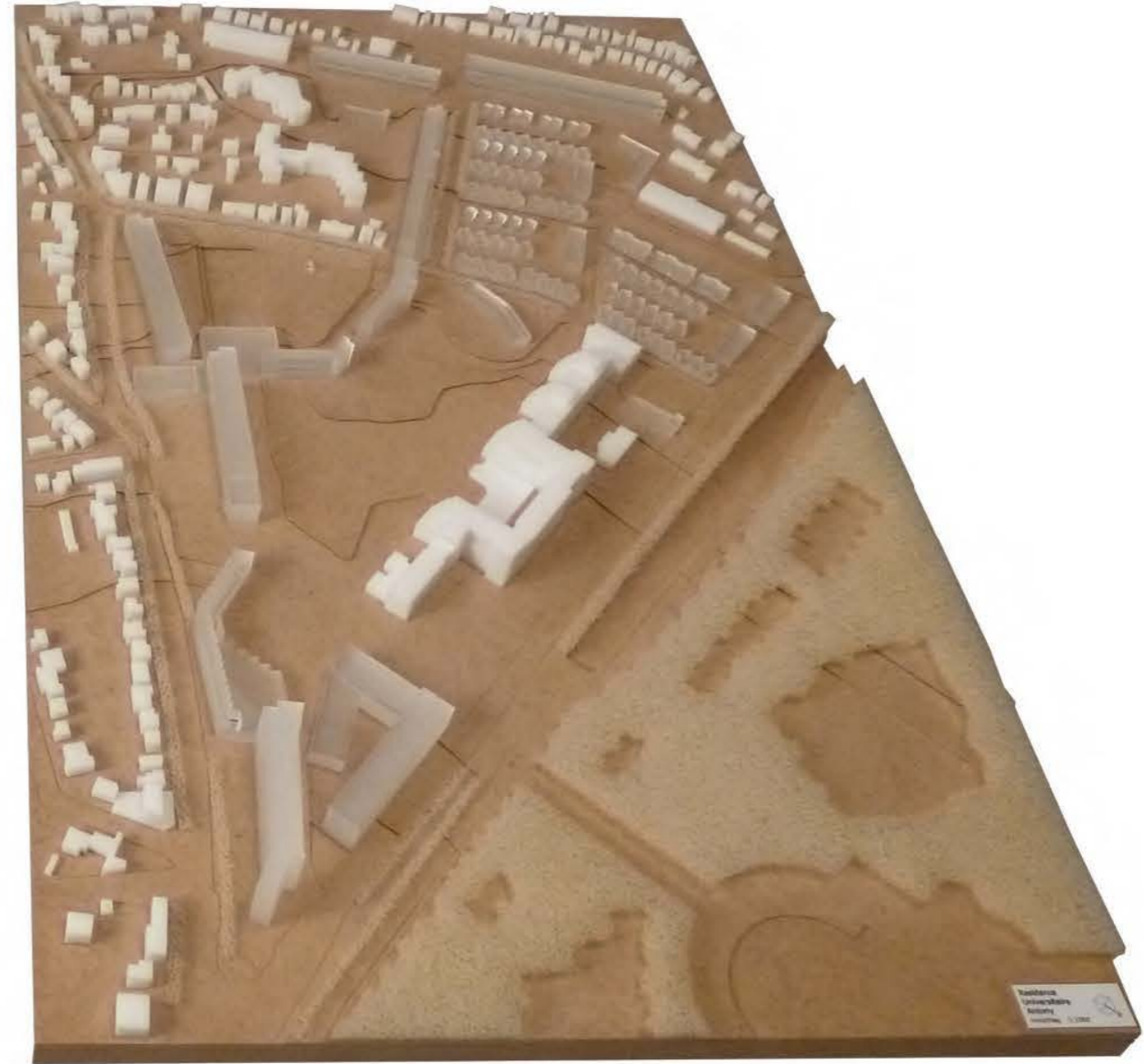
 EINFAMILIENHAUS TYP B
Gesamtnettofläche: 87 m²

- 1 Wohnzimmer
- 2 Küche
- 3 Schlafzimmer
- 4 Badezimmer
- 5 Toilette
- 6 Vorratsraum
- 7 Balkon
- 8 Terrasse

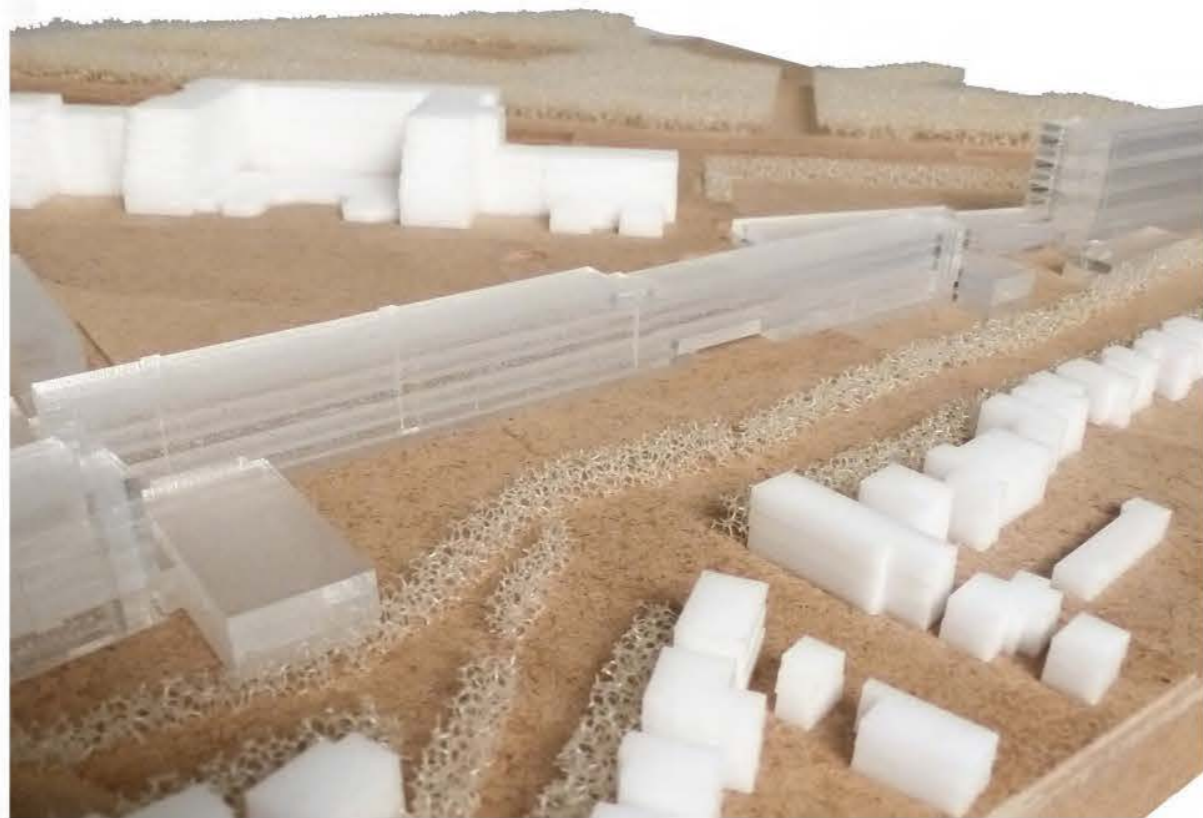
200 Stelle de Wohnsiedlung
201 Grundriss und Schnitt X-X Einfamilienhaus Typ A 1/200
202 Grundriss und Schnitt Y-Y Einfamilienhaus Typ B 1/200



7.5 Fotos der Modelle



- 203 Foto des Modells des Bestands
- 204 Foto des Modells des Vorschlages
- 205 Foto des Modells des Bestands
- 206 Foto des Modells des Vorschlages
- 207 Foto des Modells des Bestands
- 208 Foto des Modells des Vorschlages
- 209 Foto des Modells des Bestands
- 210 Foto des Modells des Vorschlages







8. ANHANG

8.1 Abbildungsverzeichnis

- 01 Satellitenbild des Standortes. Bild aus <http://www.geoportail.fr>
- 02 Lage in „Ile-de-France“
- 03 Lage in Antony
- 04 Alte Winzerhäuser. Foto aus http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/59/Maisons_vignerons.jpg
- 05 Pfarrkirche Saint Saturnin, Foto von Romain Sas-Mayaux
- 06 Plan von Antony im Jahr 1936. Grafik aus: So.R.E.P.A., Rapport de présentation, PLU Antony 2007
- 07 Die Straße „D920“ in Antony. Foto aus <http://maps.google.fr/>
- 08 Stadtteil Croix de Berny. Foto aus http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/53/Croix_de_Berny.jpg
- 09 Jugendstilvilla. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 10 Marktplatz. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 11 Plan des Parkes, 17. Jhd. Grafik aus <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/ChateauDeSceauxPlan.jpg>
- 12 aktueller Plan des Parkes. Grafik aus <http://parc-de-sceaux-92.net/templates/bee5/images/images/plans/planparc.jpg>
- 13 Das Schloß. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 14 Die Orangerie. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 15 Die Kaskade. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 16 Der „Grand Canal“. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 17 Luftbild des StudentInnenheims in den Fünzigern. Archiv CLOUS
- 18 Originalplan des StudentInnenheims. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 18 Luftbild des StudentInnenheims in den Fünzigern. Archiv CLOUS
- 19 Bau des Wohngebäudes A. Archiv CLOUS
- 20 „Pavillon témoin“ in 2010. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 21 Das Gebäude des Restaurants und das Gebäude A. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 22 Ein Lehrsaal im Gebäude A. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 23 Eine Vorschule befand sich im Gebäude C. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 24 Fußgängerbrücke zwischen den Gebäude B und die Bibliothek in den Fünzigern. Archiv CLOUS
- 25 Ein Treppenhaus des Gebäudes D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 25 Die Umlaufgalerie im Gebäude D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 26 Das Originalmobiliar des StudentInnenheims im „Musée des Arts décoratifs“ in Paris. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 27 Der Restaurantsaal und die Lampen von Serge Mouille. Archiv CLOUS
- 28 Briefkasten aus den Fünzigern im Gebäude A. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 29 Die ehemalige Bibliothek. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 30 Eine Turnhalle des StudentInnenheims. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 31 Beginn des Abbruchs des Gebäudes C im August 2011. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 32 Abbruch des Gebäudes C. Foto von Pierre Aioutz
- 33 Demonstration gegen den Abbruch des Gebäudes C in 2009. Foto von AARUA
- 34 Demonstration gegen den Abbruch des Gebäudes C in 2009. Foto von AARUA
- 35 Demonstration gegen den Abbruch des Gebäudes C in 2010. Foto von AARUA
- 36 Sicht nach Westen vom Gebäude A. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 37 Ansicht der Bibliothek und des Gebäudes D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 38 Ansicht des StudentInnenheims von der Schnellbahn-Haltestelle. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 39 Ansicht der Gebäude D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 40 Sicht nach Norden vom Gebäude D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 41 Ansicht des Gebäudes F. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 42 Ansicht der „Avenue Galliéni“ und des Gebäudes F. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 43 Ansicht des Sportzentrums und des Gebäudes E. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 44 Ansicht des Gebäudes F vom Park. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 45 Ansicht des Gebäudes G. Foto von Romain Sas-Mayaux

-
- 46 Sicht nach Südwesten des Gebiets des ehemaligen Gebäudes C. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 47 Ansicht des Gebäudes F. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 48 Lageplan der „Cité Rotterdam“ in Straßburg. Grafik aus <http://i1136.photobucket.com/albums/n483/micou3/Strasbourg/1.jpg>
 - 49 Foto der Gebäuden B und D der „Cité Rotterdam“ in Straßburg. Foto aus <http://maps.google.fr/>
 - 50 Foto der Gebäuden G und F der „Cité Rotterdam“ in Straßburg. Foto aus <http://maps.google.fr/>
 - 51 Modell der „Cité Rotterdam“ in Straßburg. Foto von <http://i1136.photobucket.com/albums/n483/micou3/Strasbourg/5.jpg>
 - 52 Kirche des StudentInnenheims in Antony. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 53 Bau eines Turmes der „Cité de la Murette“ in Drancy. http://archiwebture.citechailot.fr/awt/attimg-filigrane/FRAPN02_LODS_document-8540-image-17708
 - 54 Windrichtung (Wetterstation von Orly). Grafik aus http://www.windfinder.com/windstats/windstatistic_paris-orly.htm
 - 55 Sonnenbestrahlung am 22. Juni um 12 Uhr. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 56 Statistiken des Windes (Wetterstation von Orly). Grafik aus http://www.windfinder.com/windstats/windstatistic_paris-orly.htm
 - 57 Sonnenbestrahlung am 22. Dezember um 12 Uhr. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 58 Sonnenbahn in Antony. Grafik aus <http://www.gaisma.com/en/location/antony.html>
 - 59 Luftaufnahme des „Quai du Rohan“ vor dem Umbau. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 60 Luftaufnahme des „Quai du Rohan“ nach dem Umbau. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 61 Satellitenbild des „Cité Saint-Saëns“. Bild aus <http://maps.google.fr/>
 - 62 Ansicht des „Quai du Rohan“ vor dem Umbau. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 63 Ansicht des „Quai du Rohan“ nach dem Umbau. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 64 Ansicht des „Cité Saint-Saëns“. Foto aus <http://maps.google.fr/>
 - 65 Ansicht des „Quai du Rohan“ vor und nach dem Umbau. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 66 Wohnungstypologie im „Quai du Rohan“ nach und vor dem Umbau. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 67 Ansicht des Platzes des „Cité Saint-Saëns“. Foto aus <http://maps.google.fr/>
 - 68 Neubau im „Quai du Rohan“. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 69 Ansicht des „Quai du Rohan“. Foto aus <http://www.castrodenissof.com/FR/projet/zoom.htm?id=7&img=1#>
 - 70 Ansicht des „Cité Saint-Saëns“. Foto aus <http://maps.google.fr/>
 - 71 Das Gebäude G nach dem Umbau. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 72 Das StudentInnenheim von Cachan. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 73 Das Gebäude F vor dem Abbruch. Foto aus <http://referentiel.nouvelobs.com/file/20060817.OBS5960.jpg>
 - 74 Das Gebäude G nach dem Umbau. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 75 Ein Zimmer im Gebäude G nach dem Umbau. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 76 Das Gebäude F vor dem Abbruch. Foto aus http://engerbert.blog.lemonde.fr/files/06_09_24_vidage_affaires_squat_2.jpg
 - 77 Kandlgasse: Ansicht des Gästehauses. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 78 Zugang zu den Einzelzimmern im Gästehaus „Kandlgasse“. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 79 Gemeinschaftsraum im Erdgeschoss des Gästehauses „Kandlgasse“. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 80 Molkereistraße: Ansicht des Gästehauses. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 81 Fenster der Küchen in Gang im Gästehaus „Molkereistraße“. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 82 Gang im Gästehaus „Molkereistraße“. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 83 Aufteilung der Bevölkerung von Antony. Grafik aus So.R.E.P.A., PLU Antony 2008
 - 84 Alterspyramide von Antony in 2007. Grafik aus <http://www.statistiques-locales.insee.fr/esl/default.asp?page=statistiques-locales/chiffres-cles/recherche-zonage/choix-pdf&IdSelGeo=92002&Niveau=COM>
 - 85 Erschließung des Standortes. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 86 Verbindung mit den Universitäten. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 87 Der öffentliche Verkehr. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 88 Die Dienstleistungen und die Grünflächen. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 89 Lokalisierung der Dienstleistungen. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 90 Eingang der Mensa. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 91 Eingang des Krankenzentrums. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 92 Die Bezirkshauptmannschaft. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 93 Der „Espace d'art Eugène Beaudoin“. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 94 Zugang zu dem Sportzentrum. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 95 Architektonische Formen. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 96 Zusammenfassung der Alltagstauglichkeit. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 97 Abstand zwischen äußeren Zimmern und den Notausgängen am Beispiel des Gebäudes A. Grafik von Romain Sas-Mayaux
 - 98 Sheddach der Mensa und der ehemaligen Bibliothek. Foto von Romain Sas-Mayaux
 - 99 Zugang zur Mensa. Foto von Romain Sas-Mayaux

- 100 Eingang des Gebäudes F. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 101 Ursprüngliche Fenstertüren im Erdgeschoss des Gebäudes A. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 102 Lokalisierung der Wohngebäude. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 103 Ein Gang des Gebäudes A. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 104 Ein Waschraum im Gebäude D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 105 Ein Zimmer im Gebäudes D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 106 Ein Zimmer im Gebäudes D. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 107 Plan von vier Zimmer. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 108 Schnitt D-D. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 109 Schnitt E-E. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 110 Lokalisierung der Wohngebäude. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 111 Plan von zwei Wohnungen. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 112 Wohngebäude H. Foto von Romain Sas-Mayaux
- 113 Schnitt F-F. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 114 Schnitt G-G. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 115 Achse zwischen dem Stadtzentrum und dem „Parc de Sceaux“. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 116 Verschiedene Bautypologien schaffen. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 117 Verbindung zwischen den Grünflächen. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 118 Das Gebiet verkehrsmäßig erschließen. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 119 Entwurf eines Masterplans. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 120 Vorschlag Abbruch Schnitt H-H. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 121 Vorschlag Abbruch Lageplan. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 122 Vorschlag Masterplan Schnitt I-I. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 123 Vorschlag Masterplan. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 124 Perspektive von Norden vor dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 125 Perspektive von Norden nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 126 Perspektive von Westen vor dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 127 Perspektive von Westen nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 128 Vorschlag Masterplan im Kontext. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 129 Bild des StudentInnenheims nach dem Umbau
- 130 Bild der Fußgängerzone
- 131 Die Benützung der Tiefengeothermie in „Ile de France“ und Stelle des StudentInnenheims. Grafik aus <http://photos.hexagone.tv/0000000160/photos/nappes-geothermie-idf.jpg>
- 132 Abschätzung der Stromerzeugung aus Photovoltaik für jedes Gebäude. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 133 Technische Daten des monokristallinen Solarmoduls. Grafik aus <http://www.fliimpex.com/downloads/monokristalines-solarmodul-pvmsa1.pdf>
- 134 Automatisch kontrollierte Be- und Entlüftung am Beispiel eines Einzelzimmers. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 135 Die Regenwassernutzung im Gebiet des StudentInnenheims. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 136 Abschätzung der Benützung des Regenwassers. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 137 Probe von den Bodenplatten in Toulouse. Foto aus <http://www.ladepeche.fr/article/2010/04/08/812339-Le-trottoir-electrique-ca-marche.html>
- 138 Plan für eine optimale Einrichtung. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 139 Prinzip der Bodenplatte von Pavegen System. Grafik aus <http://www.pavegen.com/energy-harvesting-systems.php>
- 140 Die Bodenplatte von Pavegen System. Foto aus <http://www.pavegen.com/energy-harvesting-systems.php>
- 141 Beispiel einer Bodenplatte in London. Grafik aus <http://www.pavegen.com/energy-harvesting-systems.php>
- 142 Bau eines Greenwhell. Grafik aus <http://www.yankodesign.com/2011/10/10/human-hampster-wheel-for-energy/>
- 143 Prinzip des Greenwhell. Grafik aus <http://www.yankodesign.com/2011/10/10/human-hampster-wheel-for-energy/>
- 144 Benutzung des Stroms vom Greenwhell. Grafik aus <http://www.yankodesign.com/2011/10/10/human-hampster-wheel-for-energy/>
- 145 Leitung der Parkplätze. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 146 Längsschnitt eines Parkhauses „Flurparker 570“. Grafik aus <http://www.woehr.de/downloads/datenblaetter/flurparker/570.pdf>
- 147 Ansicht eines Parkhauses „Flurparker 570“. Grafik aus <http://www.woehr.de/downloads/datenblaetter/flurparker/570.pdf>
- 148 Querschnitt eines Parkhauses „Flurparker 570“. Grafik aus <http://www.woehr.de/downloads/datenblaetter/flurparker/570.pdf>
- 149 Obergeschoss eines Parkhauses „Flurparker 570“. Grafik aus <http://www.woehr.de/downloads/datenblaetter/flurparker/570.pdf>
- 150 Konzept: Vier Zimmer vor dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 151 Konzept: Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 152 Konzept: Vier Zimmer nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
- 153 Konzept: Vier Zimmer nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux

154 Grundriss von vier Zimmer 1/100. Grafik von Romain Sas-Mayaux
155 Konzept: Zwei Wohnungen vor dem Umbau
156 Konzept: Zwei Wohnungen nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
157 Grundriss von zwei Wohnungen 1/100. Grafik von Romain Sas-Mayaux
158 Erdgeschoss vor dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
159 Gebäude A vor dem Umbau: Schnitt J-J. Grafik von Romain Sas-Mayaux
160 Erdgeschoss nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
161 Gebäude A nach dem Umbau: Schnitt K-K. Grafik von Romain Sas-Mayaux
162 2. Obergeschoss vor dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
163 Gebäude A vor dem Umbau: Schnitt L-L. Grafik von Romain Sas-Mayaux
164 2. Obergeschoss nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
165 Gebäude A nach dem Umbau: Schnitt M-M. Grafik von Romain Sas-Mayaux
166 Stelle des Gebäudes F. Grafik von Romain Sas-Mayaux
167 1. Obergeschoss vor dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
168 Gebäude F vor dem Umbau: Schnitt N-N. Grafik von Romain Sas-Mayaux
169 1. Obergeschoss nach dem Umbau. Grafik von Romain Sas-Mayaux
170 Gebäude F nach dem Umbau: Schnitt O-O. Grafik von Romain Sas-Mayaux
171 Stelle des Wohngebäudes. Grafik von Romain Sas-Mayaux
172 Erdgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
173 1. Obergeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
174 Regelgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
175 Querschnitt P-P. Grafik von Romain Sas-Mayaux
176 Längsschnitt Q-Q. Grafik von Romain Sas-Mayaux
177 Stelle des StudentInnenwohngebäudes. Grafik von Romain Sas-Mayaux
178 Konzept. Grafik von Romain Sas-Mayaux
179 Regelgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
180 Schnitt R-R. Grafik von Romain Sas-Mayaux
181 Schnitt S-S. Grafik von Romain Sas-Mayaux
182 1. Untergeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
183 Stelle der Mensa und des Hörsaals. Grafik von Romain Sas-Mayaux
184 Erdgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
185 Stelle des Bürogebäudes. Grafik von Romain Sas-Mayaux
186 Konzept. Grafik von Romain Sas-Mayaux
187 Erdgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
188 Schnitt T-T. Grafik von Romain Sas-Mayaux
189 1. Obergeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
190 5. Obergeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
191 Bild des Gebäudes A und des Bürogebäude. Bild von Romain Sas-Mayaux
192 Stelle der Schule. Grafik von Romain Sas-Mayaux
193 Erdgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
194 Schnitt U-U. Grafik von Romain Sas-Mayaux
195 1. Obergeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
196 Stelle des Kindergartens. Grafik von Romain Sas-Mayaux
197 Erdgeschoss. Grafik von Romain Sas-Mayaux
198 Schnitt V-V. Grafik von Romain Sas-Mayaux
199 Schnitt W-W. Grafik von Romain Sas-Mayaux
200 Stelle der Wohnsiedlung. Grafik von Romain Sas-Mayaux
201 Grundriss und Schnitt X-X Einfamilienhaus Typ A 1/200. Grafik von Romain Sas-Mayaux
202 Grundriss und Schnitt Y-Y Einfamilienhaus Typ B 1/200. Grafik von Romain Sas-Mayaux
203 bis 210 Fotos der Modelle. Fotos von Romain Sas-Mayaux

8.1 Quellen- und Literaturverzeichnis

Überblick über den Standort

Webseite der Stadt Antony: <http://www.ville-antony.fr/4-9133-Histoire.php> 29.11.2010
Wikipedia: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Antony> 29.11.2010
Parc de Sceaux: <http://parc.de.sceaux.free.fr/historique.html> 21.02.2011
AARUA: <http://amisrua.antony.free.fr/4%20Historique.htm>
Bordet-Kerharo Gwenaëlle, La Résidence universitaire „Jean Zay“ d'Antony de 1945 à 2003 (Eugène Beaudoin, architecte), Université Paris I Panthéon-Sorbonne, UFR Histoire de l'art et d'archéologie
Winkler Eglantine, Une cité universitaire dans un territoire de première couronne: Le cas de la cité universitaire Jean Zay d'Antony (92), Institut d'Urbanisme de Paris, 2010
Ménard, Jean-Pierre, Logements: la réhabilitation. La résidence universitaire d'Antony, Le moniteur architecture AMC, n°16, novembre 1990, s37-39
Résidence universitaire d'Antony, L'architecture d'Aujourd'hui, n°53, März-april 1954, s98-99
Seron-Pierre Catherine, Fins de chantier: Résidence universitaire à Antony, Le Moniteur architecture AMC, n°66, novembre 1995, s24-25
Archiv des Bauamts der Stadt Antony
Archiv der CLOUS
archiwebture: http://archiwebture.citechailot.fr/awt/fonds.html?base=fa&id=FRAPN02_BEAUD_fonds-796
Habiter autour d'un jardin, Trois projets d'Eugène Beaudoin, Urbanisme, N°7-8, 1951
Wetter Antony: <http://meteoantony.free.fr>
Windfinder: http://www.windfinder.com/windstats/windstatistic_paris-orly.htm 19.09.2010
Gaisma: <http://www.gaisma.com/en/location/antony.html> 19.09.2010

Thematik und Referenzen

Sas-Mayaux Romain, La réhabilitation de l'habitat collectif, une réflexion sur les modes d'habiter, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture du Languedoc Roussillon, 2007
Castro-Denissof: <http://www.castrodenissof.com/> 07.10.2010
Citoyens-de-cachan: http://www.citoyens-de-cachan.org/article.php3?id_article=22 21.04.2011
Ens-cachan: <http://www.ens-cachan.fr/version-francaise/campus/hebergement-et-restauration/a-cachan/visite-en-images-du-batiment-renove--57956.kjsp?RH=1190620152367> 21.04.2011
Stadt Cachan <http://www.cachan.info/Articles/Environnement-et-vie/Campus-de-Cachan-Inauguration-de-270-logements-pour-etudiants.html> 21.04.2011
Housing OeAD: <http://www.housing.oead.at> 14.05.2011
ÖAD Wohnraumverwaltungs GmbH, User Manual ÖAD-Gästehaus der Wiener Universitäten in Passivhausbauweise

Städtebauliche und Bauliche Bestandaufnahme

INSEE: <http://www.insee.fr>
toutes-les-villes: <http://www.toutes-les-villes.com/villes-etudiantes.html> 20.04.2011
Tramway Clamart-Croix de Berny: <http://philippekaltenbach.typepad.fr/files/le-parisien-tram-clamart-croix-de-berny.pdf> 21.04.2011
RATP: www.ratp.fr
Stadt Antony: <http://www.ville-antony.fr/images/Espace-very/Parc-Bourdeau.pdf> 21.04.2011
Stadt Antony: <http://www.ville-antony.fr/images/Espace-very/Parc-Raymond-Sybille.pdf> 21.04.2011
Centre d'Art Eugène Beaudoin: <http://www.espacebeaudouin.com/> 15.04.2011
SOCOTEC, Evaluation de l'état des locaux de la résidence universitaire Jean Zay, décembre 2008

Energiekonzept

<http://www.energiesparhaus.at> 31.04.2011
Erdwärme: Geothermie-perspectives: http://www.geothermie-perspectives.fr/11-informations-utiles/pdf/Maison%20chimie%20060408_GB1.pdf 31.04.2011
Solarzellen: <http://www.flimpex.com> 31.04.2011

Regenwassernutzung: http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique187&id_article=467 15.05.2011
Bodenplatte: <http://ecologie.blog.lemonde.fr/2010/04/14/a-toulouse-un-trottoir-produit-de-lelectricite/> 17.10.2011
Pavegen: <http://www.pavegen.com/> 17.10.2011
Greenwheel: <http://www.yankodesign.com/2011/10/10/human-hamster-wheel-for-energy/>
Automatische Parkhäuser Woehr: <http://www.woehr.de/downloads/datenblaetter/flurparker/570.pdf> 26.11.2010