DBZ
Deutsche BauZeitschrift
5 | 2017
DBZ.de

Verdichtetes Wohnen

Heftpate
HERWIG SPIEGL
Wien

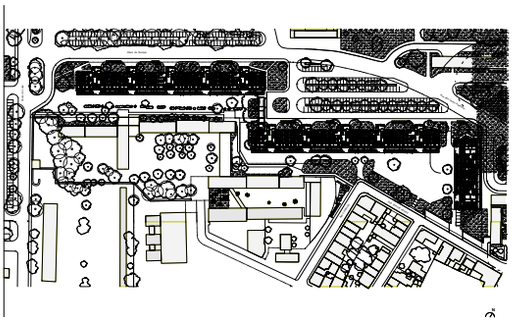
AllesWirdGut Architektur
BOLLES + WILSON
Praeger Richter Architekten
LACATON & VASSAL ARCHITECTES
Gwendolyn Huisman und Marin Boterman

IN SERIE: HOAI, TEIL 2

Effektiver Trittschallschutz
bei Wohnbautreppen



BDB Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e.V. Berlin



Lageplan, M 1:5000

Besser Wohnen Transformation von 530 Wohnungen, Bordeaux /FR

Anne Lacaton und Jean-Philippe Vassal führen zusammen mit Frédéric Druot seit mehr als zehn Jahren Fallstudien zum Potential der Wohnbauten der 1960er-Jahre in Frankreich durch, um die Möglichkeiten des Erhalts aufzuzeigen. 2016 konnten sie ihr bisher größtes Umbauprojekt, die Transformation von 530 Sozialwohnungen in Bordeaux erfolgreich abschließen.



Foto: Philippe Ruault

Lacaton & Vassal
Anne Lacaton
Geboren 1955. 1980 Architekturdiplom an der Ecole d'Architecture de Bordeaux. 1984 DESS d'urbanisme an der Universität Bordeaux. Danach verschiedene Gastprofessuren an der Universität in Madrid, der EPFL in Lausanne, der Universität in Florida und weitere. Im Semester 2016/17 hat sie an der TU Delft unterrichtet. 1987 Bürogründung mit Jean Philippe Vassal in Bordeaux

Jean Philippe Vassal
Geboren 1954 in Casablanca. Architekturstudium an der Ecole d'Architecture de Bordeaux, Diplom 1980. Danach arbeitete er bis 1985 als Architekt und Stadtplaner im Niger. Seite 2012 ist er Professor an der UDK Berlin. Verschiedene Gastprofessuren: z. B. TU Berlin, Peter Behrens School of Architecture in Düsseldorf, an der EPFL in Lausanne. 1987 Bürogründung mit Anne Lacaton in Bordeaux.



530 Wohnungen, untergebracht in 3 Wohnriegeln mit einer Gesamtlänge von mehr als 360 m, 10 bzw. 15 Geschossen und einer Gebäudebreite von nicht ganz 10 m. Die drei Wohnblöcke „bâtiments Gounod" (Block G) „bâtiments Haendel" (Block H) und „bâtiments Ingres" (Block I) liegen im Norden des Stadtzentrums von Bordeaux, im modernistischen Stadtviertel „Quartier du Grand Parc", in dem in den 1960er-Jahren insgesamt mehr als 4000 Wohnungen gebaut wurden. Die Bauten sind Teil des baukulturellen Erbes von Aquitanis, der Wohnungsbaugesellschaft für sozialen Wohnbau der Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) also der Stadt und ihrer siebenundzwanzig Umlandgemeinden. Die drei Baukörper besaßen vor dem Umbau eine klassische Lochfassade mit nach Südosten orientierten kleinen Loggien, die den Wohnräumen vorgelagert waren. Der Generaldirektor der Aquitanis O.P.H. (Office public de l'habitat) Bernard Blanc konnte die Abgeordneten zur Erhaltung und zum Umbau der Gebäude und zur Ausschreibung eines Wettbewerbs überzeugen, obwohl sie unter seinem Vorgänger fast zum Abriss freigegeben worden waren.



Foto: Philippe Ruault

Dabei kam dem engagierten Direktor die Tatsache zugute, dass die Wohnbauten als baukulturelles Erbe der Stadt Bordeaux von der UNESCO als erhaltenswert eingestuft waren.

Qualitätvolles wohnen

Anne Lacaton unterstreicht, dass für sie Wohnen zu den Grundrechten der Menschen gehört, und deshalb der Wohnraum jedes Menschen verbessert und großzügiger gemacht werden muss. Selbst wenn es bei den Transformationen in erster Linie darum geht, den technischen und thermischen Komfort der Bauwerke zu verbessern, steht für die Architekten die organisatorische und qualitative Verbesserung des Wohnraums im Zentrum. Es geht darum vielfältig nutzbarere Wohnräume zu schaffen und die Bauwerke so zu adaptieren und aufzuwerten, dass ihr Lebenszyklus verlängert und erneuert wird. Letztlich zeigen sie damit auf, dass der Abriss derartiger Bauten in vielerlei Hinsicht ein großer Fehler ist. Im Wettbewerb konnten sich Lacaton & Vassal zusammen mit Frédéric Druot gegen ihre Konkurrenten aufgrund ihrer langjährigen Expertise und der zahlreichen Machbarkeitsstudien auf konstruktivem, wirtschaftlichem, logistischem Gebiet im Bereich der Transformation derartiger Wohnbauten durchsetzen. Sie waren die einzigen Teilnehmer, die im budgetären Rahmen den Ausbau der bestehenden Wohnriegel vorschlugen. Bernard Blanc verfolgt die Arbeit der drei Architekten schon seit Jahren und realisierte mit ihnen bereits in seiner Funktion als Direktor der Wohnbaugesellschaft für sozialen Wohnbau „SILENE OPAC“ (Office public d’aménagement et de construction) in Saint-Nazaire den Umbau und die Erweiterung eines sozialen Wohnbaus.

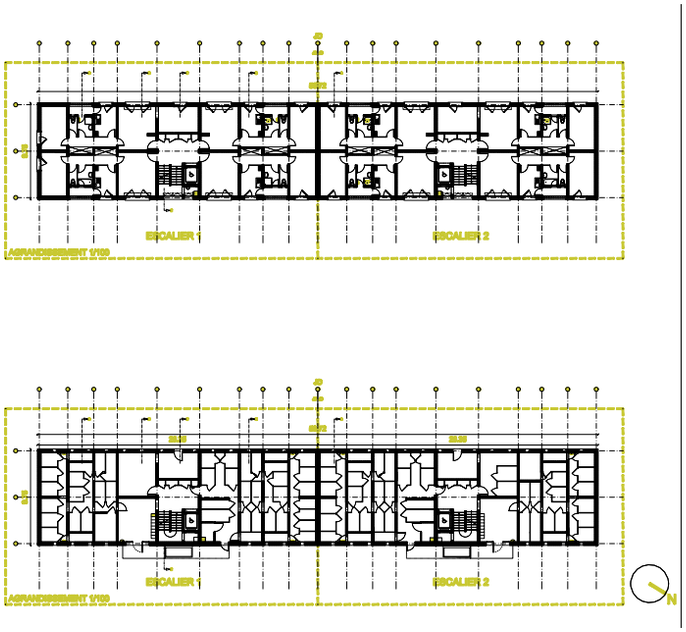
Bewegung im Raum

Mit dem Vergrößern der bestehenden Fassadenöffnungen und der Erweiterung des Wohnraums durch einen tragwerkstechnisch unabhängigen und unbeheizten Wintergarten und Balkon schaffen die Architekten nicht nur zusätzlichen Wohnraum, der gleichzeitig einen Wärmepuffer vor allem in den Übergangszeiten bildet, sondern erzeugen durch die neu hinzugefügten „Außenräume“ vielfältigere Erschließungsmöglichkeiten der einzelnen Wohn- und Schlafräume. In dieser Art und Weise können die Bewohner nicht nur durch die bereits bestehenden Türen vom Gang in die einzelnen Zimmer gelangen, sondern auch über die Wintergärten von den Schlafzimmern in die Wohnräume gehen, ein Charakteristikum und eine Qualität, die Einfamilienhäuser und Villen auszeichnet und damit automatisch neue Nutzungsmöglichkeiten des Wohnraums mit sich bringt.



Foto: Philippe Ruault

Die Bauaufgabe bestand aus der Transformation zweier, schmaler ca. 10m breiter Wohnriegel mit einer jeweiligen Länge von ca. 150m (Bauwerke H+I) und einer Höhe von rund 45m und einem kleineren, ca. 31m hohen und 60m langen Wohngebäude (Bauwerk G)



Grundrisse Bestand, M 1:750

Transformation

Diese Erweiterung ist so einfach wie wirkungsvoll: in einem ersten Arbeitsschritt wurden vor Ort vorgefertigte Fassadenteile – hiermit entfielen aufwendige und teure Transportkosten – auf Pfahlfundamenten montiert. Vor der Montage der vorgefertigten Betonplatten auf den jeweiligen Stockwerken wurden die Geländer der Balkone als Absturzschutz für die Bauarbeiter bereits am Boden fixiert.

Die ca. 4 m breiten Stahlbetondecken werden dabei jeweils von vier rechteckigen Stahlbetonstützen getragen, deren Lasten aus statischen und sicherheitstechnischen Gründen über eine Dreieckskonstruktion im Erdgeschoss auf die außenliegenden Punktfundamente abgetragen werden, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der bestehenden Bauwerksfundamente kommen kann.

Nach der Fertigstellung der Plateaus der ersten drei Geschosse – damit war die Stabilität der vorgesetzten Konstruktion gewährleistet – wurde in einem zweiten Arbeitsschritt mit der Demontage der alten Fenster und Geländer und dem Aussägen der bestehenden Fensterbrüstungen sowie der Montage der neuen Glasschiebetüren aus Isolierglas begonnen. Dieser zweite Arbeitsschritt nahm pro Wohneinheit zwei Arbeitstage in Anspruch.

Im Gegenteil zum Wohnturm „Tour Bois-le-Prêtre“ in Paris – ein Projekt mit einem viel kleineren Bauvolumen – war es in Bordeaux aufgrund der vielen Treppenhäuser wesentlich einfacher, die Arbeiten in Abschnitte zu unterteilen und damit die Beeinträchtigungen für die Bewohner durch die Bauarbeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Veränderungen in den Innenbereichen waren in Bordeaux bei weitem nicht so umfangreich wie beim Wohnhochhaus in Paris. Eine der Eingriffe betraf die Neuorganisation und die Verbesserung der Treppenhäuser respektive der Lifte: die bestehenden zwei kleinen Lifte wurden durch einen großen Aufzug im selben Liftschacht ersetzt. Im Gegenzug wurde in jedem Treppenhaus an der Gebäudeaußenseite ein neuer Lift angebaut. Im Rahmen dieser Anpassung wurden die ursprünglich offenen Treppenhäuser mittels Polykarbonatplatten geschlossen.

Die Polykarbonatplatten bieten den Vorteil eines leichten, kostengünstigen Baumaterials: Die Tragstrukturen und Rahmen der Fenster und Schiebeelemente können sehr dünn ausgeführt werden. Zudem schließen sie die Räume nicht hermetisch ab und ermöglichen eine gute Durchlüftung, was die Installation von mechanischen Lüftungseinrichtungen überflüssig machte.

Baustellenlogistik

Kennzeichnend für derartige Transformationsprojekte ist, dass die Bewohner während der gesamten Umbauarbeiten in ihren Wohnungen bleiben können. Im Vergleich zu einem Abriss und Neubau der Wohnbauten sind die Konsequenzen für die Menschen in vielerlei Hinsicht wesentlich weniger eingreifend. Dafür spielte die Methodologie und die Baustellenlogistik für den Erfolg eines derartigen Projekts eine umso entscheidendere Rolle, bestätigt Anne Lacaton im Gespräch. Die diversen Anpassungen im Wohnungsinneren machten ursprünglich Teil einer zweiten Phase der Umbauarbeiten aus. Die Baufirma koppelte allerdings aus logistischen und kostentechnischen Gründen die Demontage und Montage der Fassadenelemente mit den inneren Umbauarbeiten, was bei den Bewohnern aufgrund des auftretenden Baustaubs im Inneren der Wohnräume zum Teil zu Unzufriedenheit führte.

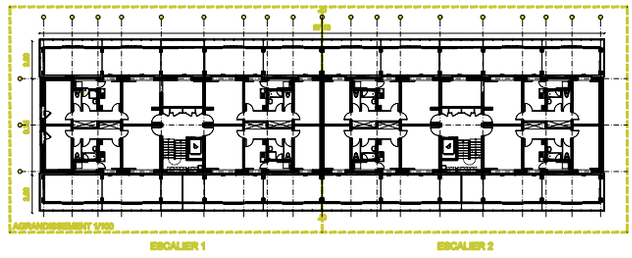
Die besondere Gefahr bei diesem Bauprojekt lag in der ständigen Wiederholung derselben Arbeitsschritte und der Montage derselben Bauelemente, die durch die große Anzahl an Wohnungen gegeben war. Die damit verbundene Monotonie forderte von allen Beteiligten, sei es von den Architekten, der Baufirma, dem Bauherrn und den Bauarbeitern eine besondere Konzentration und Wachsamkeit, um Fehler zu vermeiden.

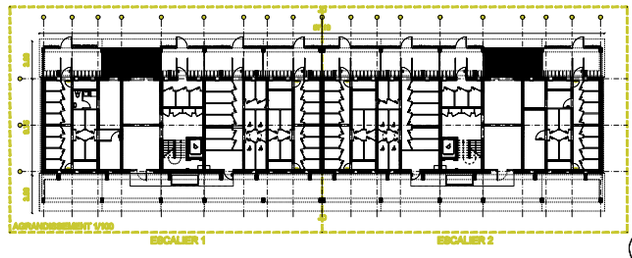
Die drei Baukörper zeichneten sich durch eine gute Mischung von Drei-, Vier- und Fünfzimmerwohnungen aus. Um die Zahl der durch die Umgestaltung mancher Apartments verlorengegangenen Dreizimmerwohnungen wieder zurückzugewinnen entschloss sich der Auftraggeber auf den ursprünglichen Flachdächern zusätzlich acht



Foto: Philippe Ruault

Bu mache ich dazu noch, könnte etwas länger werden...





Grundrisse erweitert, M 1:750



Ablauf vom Bestand zur Erweiterung



Foto: Philippe Ruault

Wohnungen zu schaffen. Den Entwurf der Dachgeschosswohnungen vergleicht Anne Lacaton lachend mit dem Einfamilienhaus in Cap Ferre, in das die bestehenden Bäume integriert wurden: Auch im Fall der Wohnbauten in Bordeaux galt es gut funktionierende Wohnungen zu entwerfen, die sich um die zahllosen Schornsteine auf dem Dach herumschlingen.

Ein Problem, das im Zuge der Planungsarbeiten auftrat, war die Anhebung der Erdbebenwiderstandsklasse für die Bauwerke und die fehlenden Berechnungsvorschriften für das Statikbüro. Aus diesem Grund einigte man sich mit den Behörden auf eine Zwischenregelung, die eine Zunahme der Gebäudelasten von maximal 10% erlaubte. Die Planungsbüros waren dadurch gezwungen das Gewicht aller entfernten Bauteile mit den hinzugefügten gegenzurechnen. Um das Gewicht gering zu halten, wurden aus diesem Grund die Dachaufbauten in Stahl auszuführen.

Die zwei schlanken und hohen Baukörper mit ihren 5 Treppenhäusern besitzen ihre Längsachse in Südwest – Nordost Richtung, während der dritte niedrigere und kürzere Baukörper seine Achse in Nordwest – Südostrichtung besitzt und nur von zwei Treppenhäuser erschlossen wird. Von den 5 Treppenhäuser der großen Gebäude werden jeweils 3 Wohnungen erschlossen, 2 davon sind querdurchlüftet, eine einseitig orientiert



Foto: Philippe Ruault



Foto: Philippe Ruault



Foto: Philippe Ruault

Die Tiefe der Wintergärten (3 m) und der vorgelagerten Balkone (1 m) ergaben sich einerseits aus bautechnischen Überlegungen, wie dem Gewicht des gesamten Fassadenpakets, der Produktionstechnik, den Transportmöglichkeiten, sowie den Montagemöglichkeiten vor Ort. Zum anderen bestimmen die zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen, sowie eine ausgeglichene Balance zwischen der Masse der bestehenden Baukörper und den Zubauten die Tiefe. Nicht zuletzt spielten die Nutzungsmöglichkeiten und ausgewogene Raumverhältnisse die Maße der Wintergärten



Foto: Philippe Ruault



Foto: Philippe Ruault

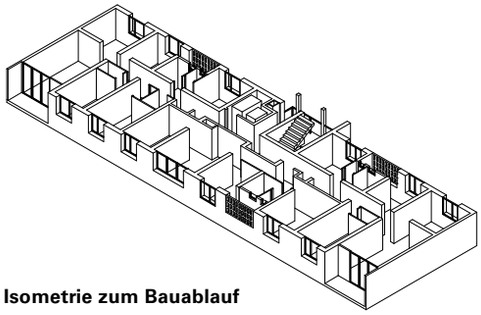


Foto: Philippe Ruault

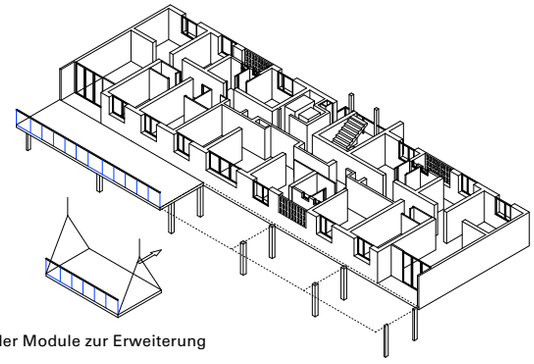
Für die außenliegenden Glasschiebetüren zwischen den ursprünglichen Wohnungen und den neuen Wintergärten wurde Isolierglas verwendet. Die Schiebeelemente zwischen den Wintergärten und den Balkonen wurden zu 50% mit Einfachverglasungen und zu 50% mit Polykarbonatplatten ausgeführt. Diese Mischung entstand durch den Wunsch vieler Bewohner, auch im geschlossenen Zustand der Schiebeelemente eine Aussicht zu haben



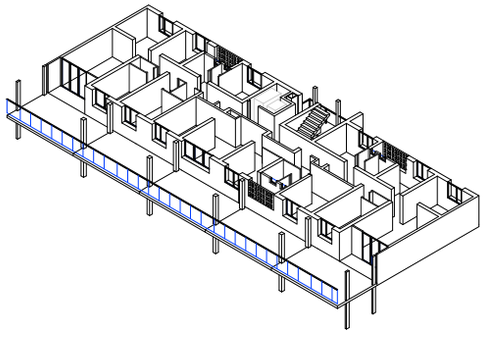
Foto: Philippe Ruault



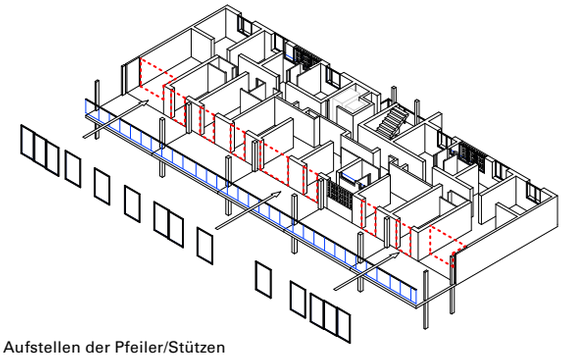
Isometrie zum Bauablauf



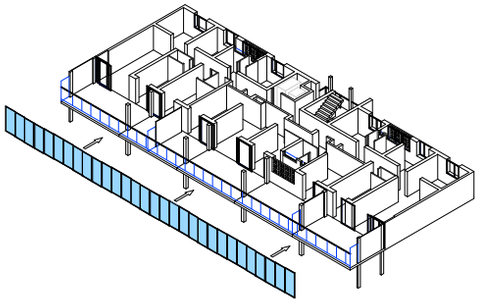
1 Bestand
2 Aufbau der Module zur Erweiterung



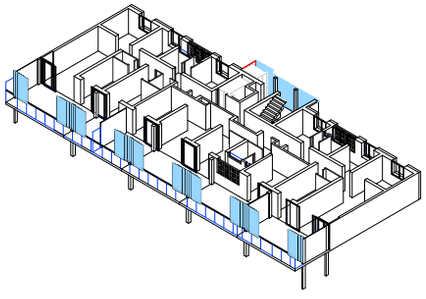
Isometrie zum Bauablauf



3 Aufstellen der Pfeiler/Stützen
4 Öffnen der Fassaden und Setzen der Verglasung



Isometrie zum Bauablauf



5 Aufbau der Verglasung Wintergarten
6 Abschluss der Erweiterung

Individuelle Gestaltung und Aneignung der neu entstandenen (Wohn-)Räume



Foto: Philippe Ruault



Fazit

Anne Lacaton verschweigt eine gewisse Verwunderung und Frustration am großen Interesse an diesen Transformationsprojekten nicht. Das mediale, politische und architektonische Interesse steht ihrer Meinung nach in keinem Verhältnis zu den tatsächlich realisierten Projekten: diese Art der Projekte erneuern sich nicht, sie bleiben Pilotprojekte. Trotz des großen Bedarfs und der großen Anzahl an vergleichbareren, verbesserungsbedürftigen Gebäuden werden keine weiteren Projekte in Auftrag gegeben, wobei sich Lacaton & Vassal und Frédéric Druot durchaus bewusst sind, dass es vielfältigste Möglichkeiten gibt, um diese baukulturellen Denkmäler zu erhalten und zu verbessern. Für die Architektin bleibt es interessant zu beobachten, wie sich die Bewohner ihren neu dazugewonnenen Wohnraum zu eigen machen und einrichteten. Die Vorgehensweisen sind sehr vielfältig und völlig unterschiedlich: während manche Menschen die Wintergärten sofort perfekt einrichteten gehen andere zaghaft Schritt für Schritt und Möbel für Möbel vor. Die Architekten wurden mehrere Male Zeugen davon, dass die Öffnung der Wohnungen auch sozial und psychologisch zur Öffnung der Menschen führte. Michael Koller, Den Haag

Baudaten

Objekt:
Erneuerung und Renovierung von 530 Wohneinheiten
Standort: Cité du Grand Parc, Bordeaux/FR
Typologie: Wohngebäude
Bauherr: Aquitanis
Architekt: Lacaton & Vassal / Frédéric Druot, Christophe Hutin, Paris/FR, www.lacatonvassal.com
Projektteam:
Vincent Puyoo, Marion Pautrot, Julien Callot
Bauleitung:
Marion Cadran, Vincent Puyoo, Mathieu Cenedese
Bauzeit Erweiterungsarbeiten:
April 2014 - November 2015
Bauzeit Renovierungsarbeiten innen:
April 2014 - Oktober 2016

Fachplaner

Tragwerksplaner: Secotrap Ingéniérie International (Betonstruktur), Bordeaux/FR, www.verdi-ingenerie.fr; CESMA (Stahlstruktur)
TGA-Planer: Secotrap Ingéniérie International, Bordeaux/FR, www.verdi-ingenerie.fr
Energieplaner: Cardonnel Ingénierie, Saint-Pierre-du-Perray/FR, www.cardonnel.fr
Bauüberwachung und Koordination:
Batscop, Paris/FR, www.batscop.com

Projektdaten

Grundstücksgröße: 10 000 m²
Hauptnutzfläche (gesamte Fläche der Wohneinheiten): 59 565 m²
Nebennutzfläche (individuelle Keller): 1200 m²
Verkehrsfläche: 5500 m²
Gesamtgrundfläche: 55 400 m² + 25 600 m² (Bestand + Erweiterung)

Baukosten

Gesamtkosten: 27,2 Mio €

Energiebedarf

Primärenergiebedarf: 60,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf: 34 kWh/m²a

Hersteller

Dach: Renolit SE, www.renolit.com; Soprema GmbH, www.soprema.de; Aluform System GmbH & Co. KG, www.aluform.de; Onduline GmbH, de.onduline.com; Etanco GmbH, www.etenco.de;
Fassade: Kawneer Aluminium Deutschland, www.kawneer.com; Technal, www.technal.com; AGC Glass Europe, www.yourglass.com; Palram, www.palram.de; Saint-Gobain Isover G+H AG, www.isover.de
Trockenbau: Siniat, www.siniat.de

Die Mieter erhielten auf Wunsch die Möglichkeit der Renovierung und Vergrößerung der Badezimmer durch die Einbeziehung kleiner Loggien, die ursprünglich als zusätzlicher Abstellraum oder zum Trocknen der Wäsche entworfen worden waren. Eine Option, die viele Bewohner allerdings aufgrund des guten Zustandes der Bäder und aufgrund des Wunsches der Erhaltung dieses zusätzlichen Stauraums nicht in Anspruch nahmen. Um die thermische Isolierung der Wohnungen an diesen Stellen zu verbessern wurden an der Gebäudeinnenseite dieser Loggien Schiebefenster moniert



Foto: Philippe Ruault



Foto: Philippe Ruault