

UNESCO

Sanierung im laufenden Betrieb eines Bürogebäudes mit Denkmalcharakter.

KUNDE

UNESCO

TEAM

Patriarche Gruppe:
Patriarche (Architektur, Umweltqualität)
Patriarche Ingénierie (Gewerke, Ökonomie)
Partner:
Ragot Gilles, Eckersley O'Callaghan, MDP, Omega
Alliance, Lamoureux, Casso & Associés

KEYPOINTS

Renovierung von Fassaden.
Berücksichtigung des vorhandenen Erbes.
Erhaltung von Geometrien und atypischen
Strukturen.
Thermischer, hygrometrischer und akustischer
Komfort.
Umsetzung der PMR-Zugänglichkeit.
Anlegen von Gärten.

UMWELTLEISTUNG

ZIELSETZUNG : BBC Effinergie Renovierungsetiket.
ENERGIE : Ubat -63%, 70% Steigerung des
Energieverbrauchs.
WIEDERVERWENDUNG von Materialien (zwischen
7 und 15 %).

Das Gebäude V der UNESCO befindet sich im 15.
Arrondissement von Paris in der Nähe des Sitzes der UNESCO
am Place de Fontenoy.
Das Gebäude V – ein Werk von Bernard Zehruss und
Jean Prouvé bezüglich Tragwerk und Fassade – befindet
sich in einem Erhaltungszustand, der dem ursprünglichen
Zustand sehr nahe kommt. Das eröffnet außergewöhnliche
Möglichkeiten für die Erkundung, Bewahrung und
Neuinterpretation.
Die von uns geplanten Eingriffe am Gebäude entsprechen
je nach Denkmalcharakter der Räume und Bauten einer
Neuinterpretation oder einer originalgetreuen Restaurierung.

Dieser beinahe originalgetreue Erhaltungszustand zeigt sich
auch in den technischen Anlagen, deren Planung und Einbau
aus der Mitte der 1960er Jahre stammen. Ziel ist es also, dem
Gebäude eine echte Zukunftsfähigkeit zu geben, es auf den
aktuellen Stand in Sachen Brandschutz und Barrierefreiheit zu
bringen und in absehbarer Zeit technische Anlagen zu bieten,
die den Kriterien hinsichtlich Komfort, Energieeinsparung und
kohlenstoffarmes Bauen entsprechen.

Während das Verhältnis zwischen der Fassade des
originalgetreu restaurierten Oberbaus und den neuen Fassaden
der Atrien und den Erdgeschossen zum Vorplatz und zum
Garten neu gestaltet wird, berücksichtigt die Gebäudehülle
alle Auflagen des Labels BBC Renovation 2009, insbesondere
durch die Kontrolle über die Sonneneinstrahlung und den
Tageslichtfaktor und durch einen Wärmeschutz, um den
Energieverbrauch des Gebäudes zu begrenzen.

Gebäudetyp	Baukosten	Status
Sanierung, Büroräume	33 Mio. €	Übergabe 2023
Fläche	Standort	Vergabeweise
16.711 m² effektive Nutzfläche	Paris, Frankreich	Öffentliche Projektleitung



Ein verbessertes und verstärktes Fassadenkonzept

Diese technischen Aktualisierungen verbessern die Leistung des ursprünglichen Werks und bieten ein authentischeres und verbessertes Erlebnis.

Dämmung

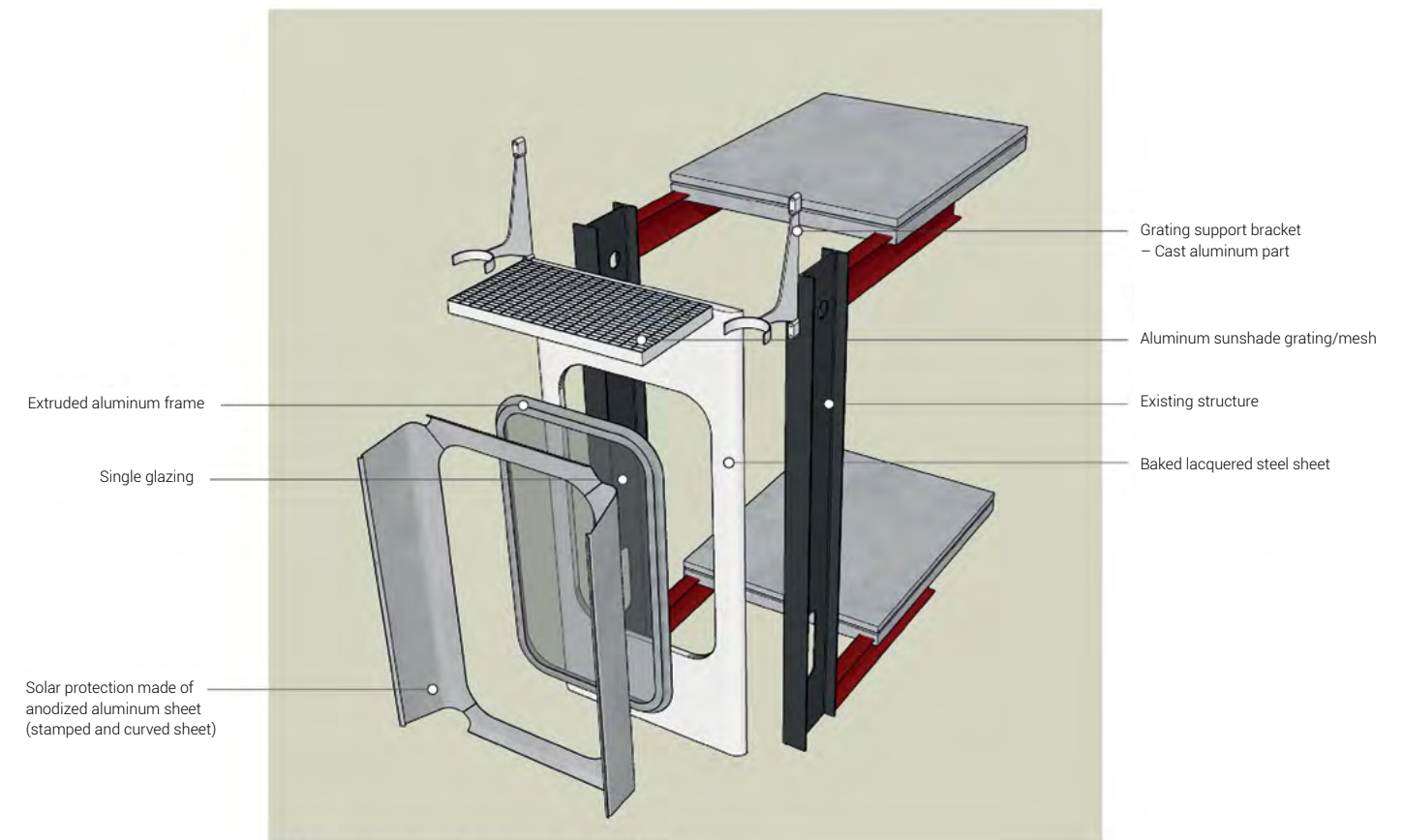
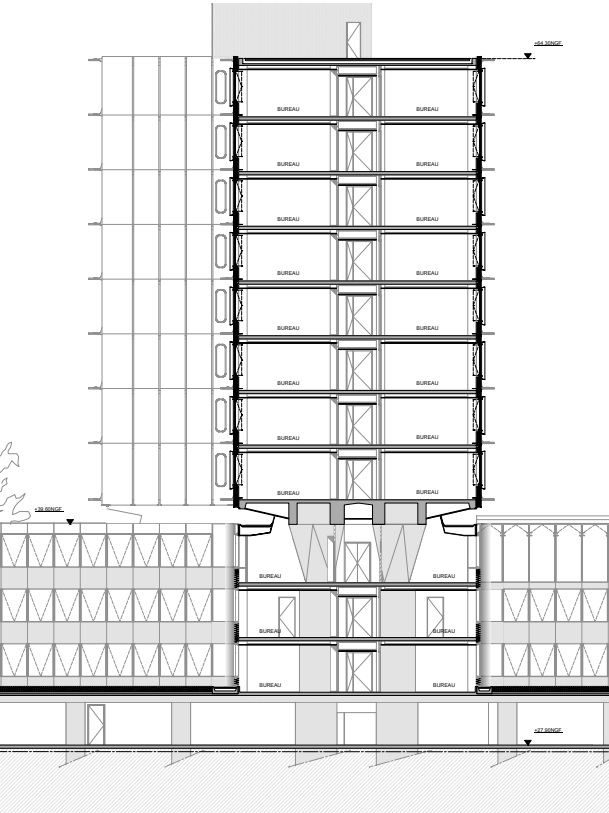
Bei einem Gebäude aus den 1960er-Jahren, also lange vor den ersten Wärmeschutzverordnungen, wurden mehrere technische Herausforderungen festgestellt: das völlige Fehlen von Dämmung an den vertikalen Wänden, keine thermischen Trennungen und einfach verglaste Fenster – all das beeinträchtigt die thermische Leistung des Gebäudes und führt zu einem hohen Energieverbrauch. Um die Energieeffizienz zu verbessern, wurde ein Dämmungssystem in die Fassadenelemente integriert und thermische Trennungen in der Verglasung eingebaut. Dies umfasste:

- Überarbeitung der vorgefertigten Fassadenelemente im Geist von Jean Prouvé
- Austausch aller Außenelemente (Verglasung, Vorhangfassaden, Rahmen, Türen usw.)
- Installation vertikaler Wärmedämmungen
- Behandlung von Wärmebrücken
- Installation von Sonnenschutzsystemen

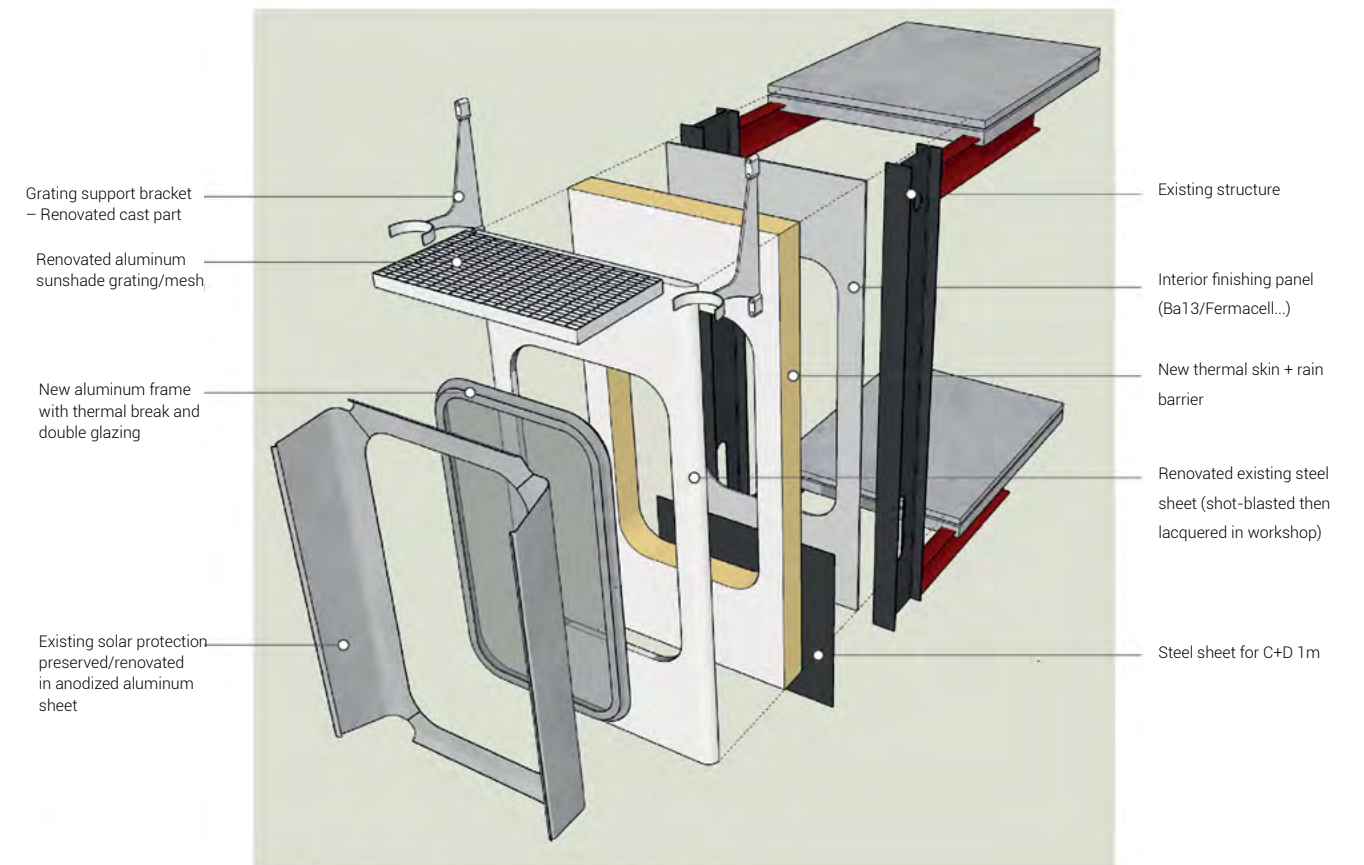
Abdichtung

Auch die Abdichtung des bestehenden Gebäudes war in schlechtem Zustand. Die Flachdächer wiesen an Schwachstellen wie Aufkantungungen und Übergängen zwischen Seitenflügeln und dem Hauptbau Undichtigkeiten auf. An bestimmten Stellen führten Konstruktionsfehler oder Probleme bei der Regenwasserableitung zu Wasseransammlungen, was ebenfalls die thermische Leistung beeinträchtigte. Mehrere Maßnahmen waren erforderlich, um die Dichtheit und Leistungsfähigkeit zu gewährleisten:

- Erneuerung der Abdichtung der Flachdächer des Hauptbaus und der Nebengebäude, mit zusätzlicher Begrünung
- Abdichtung der Innenhöfe
- Wärmedämmung (obere und untere Geschosse sowie Wände zu unbeheizten Räumen)
- Behandlung von Wärmebrücken
- Sanierung der Dächer des Haupteingangs, des Besprechungsraums und der Sporthalle
- Erleichterung von Wartung und Pflege der Fassaden und Innenhöfe, hauptsächlich von innen
- Schutz und Verbesserung der Verkehrsflächen auf den Terrassen (Geländer, Stege usw.)



Existing state of a façade module



Projected principle of a façade module

Ein dauerhaftes und effizientes historisches Gebäude

Diese Renovierung des denkmalgeschützten Gebäudes legt den Schwerpunkt auf Energieeffizienz und Nutzerkomfort.

Unsere Aufgabe bestand darin, die Leistung des Gebäudes zu verbessern und gleichzeitig die ursprünglichen Absichten zu bewahren. Da sich die Anforderungen an die Energieeffizienz seit dem Bau des Gebäudes weiterentwickelt haben, war eine aktualisierte Analyse und Diagnose entscheidend, um die Bauelemente so effektiv wie möglich nutzen und optimieren zu können.

Energielevel und Zielkennzeichnung

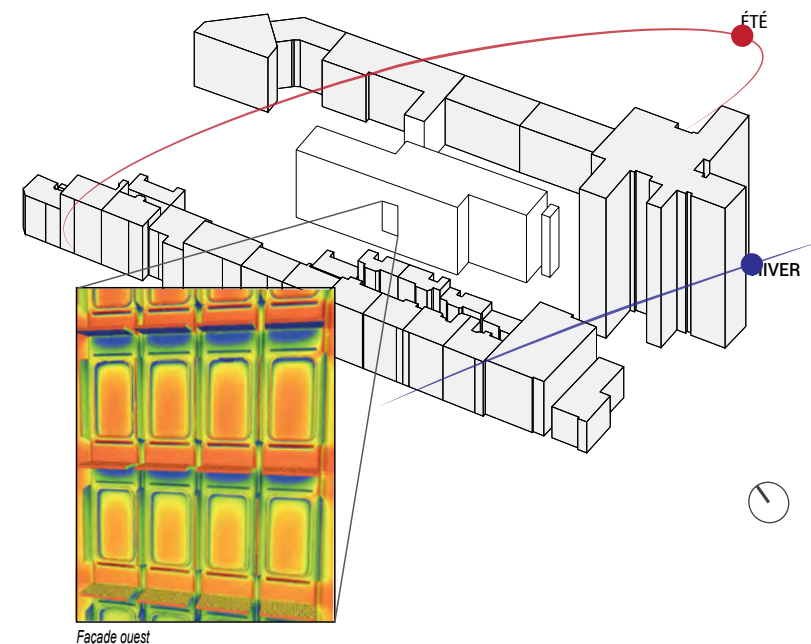
Im Rahmen der Renovierung unterliegt das Gebäude der RT2012, der derzeit in Frankreich geltenden Wärmeschutzverordnung für Neubauten.

Die energetische und ökologische Leistung des Gebäudes ermöglicht es zudem, die Ziele des Pariser Klima- und Energieplans sowie das Label HPE BBC-EFFINERGIE RÉNOVATION 2009 zu erfüllen.

Komfort und Energieeffizienz

Mit einem doppelten Ziel umfasst die Sanierung dieses Bürogebäudes sowohl die Anpassung an neue Normen und Anforderungen an die Energieeffizienz als auch die Förderung einer nachhaltigen und verantwortungsvollen Architektur – bei gleichzeitig verbessertem Nutzerkomfort. Die folgenden Schlüsselmaßnahmen waren Teil des Prozesses zur Erreichung dieser Ziele:

- Neugestaltung der Fassaden
- Tag-/Nacht-Phasenverschiebung
- Wärmedämmung
- Steuerung des solaren Gewinns
- Verwendung biobasierter Materialien
- Dachsanierung
- Nutzung erneuerbarer Energien
- Optimierung der Belüftung



Gezielt gesteuerter solare Wärmegewinn

Solar gain is one of the main contributors to heat in buildings, and has a direct impact on comfort and the energy requirements of the cooling system. By analysing solar irradiation, it is possible to assess the effectiveness of solar protection. The west facade was particularly exposed. Through refurbishment, solar radiation was reduced by 13%.

The results show the cumulative solar energy per unit area (kWh/m²) over an entire year. They are visualised in a colour gradient on the 3D model of the building and can be interpreted as follows: blue indicates low exposure, green/yellow areas acceptable solar gain, and orange/red, walls receiving a large amount of heat.



UNESCO

Gebäudetyp
Sanierung, Büroräume

Baukosten
33 Mio. €

Status
Übergabe 2023

Fläche
16.711 m² effektive Nutzfläche

Standort
Paris, Frankreich

Vergabeweise
Öffentliche Projektleitung