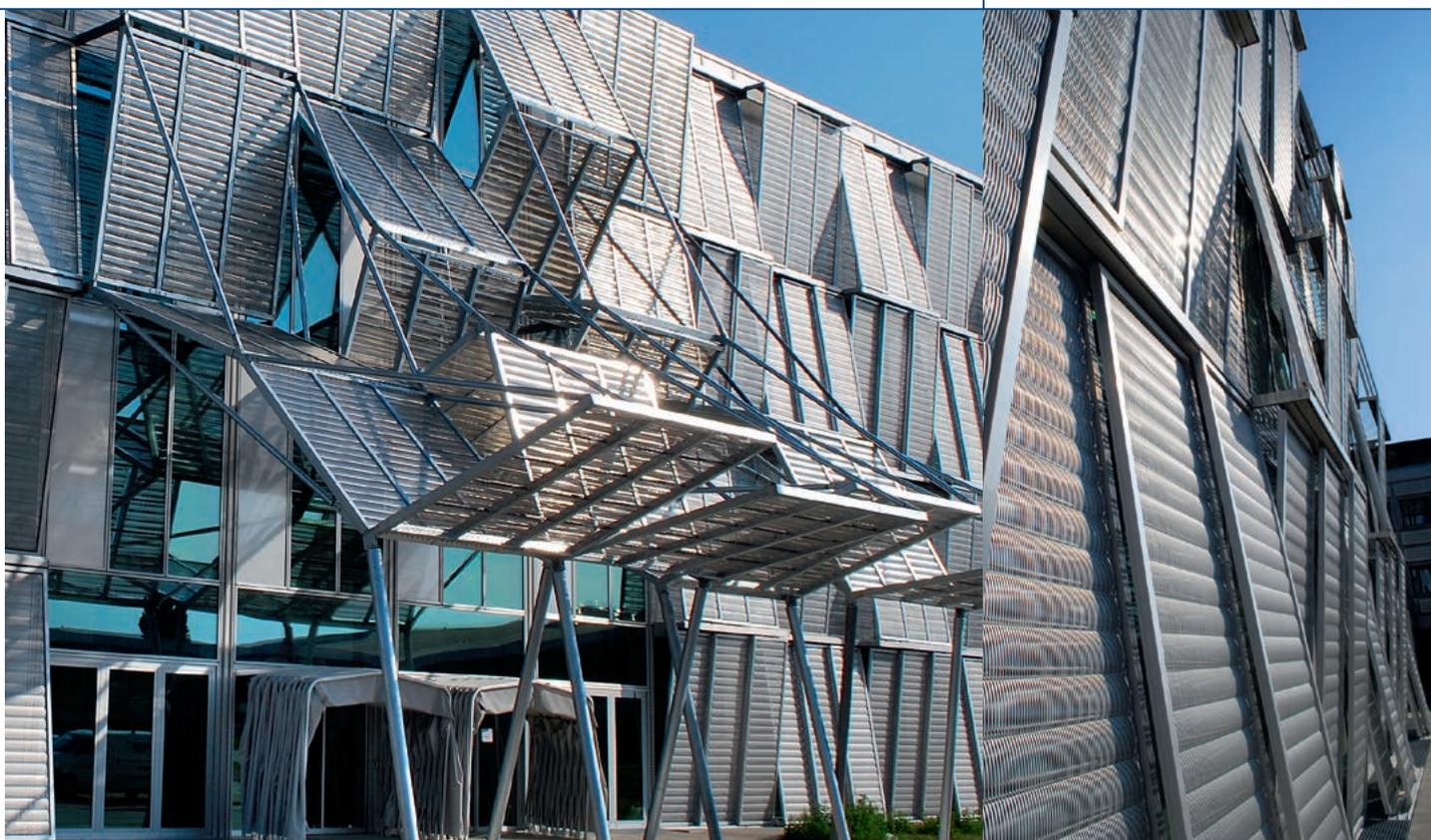




FASSADE FAÇADE

SCHWEIZERISCHE
FACHZEITSCHRIFT FÜR
FENSTER- UND FASSADENBAU

JOURNAL SUISSE
DE LA TECHNIQUE POUR
FENÊTRES ET FAÇADES



Hotel Kameha Grand Zürich

Modissa-Haus, Zürich

Alfred-Escher-Strasse, Zürich

Institut f. Maschinenbau, EPFL Lausanne

- 1 *Ansicht Süd/Ost*
- 2 *Vordach von unten gesehen*
- 3 *Verschiebbare Sonnenschutzpaneelen mit Aluminiumgewebe*
- 4 *Schnittzeichnungen Vordach*
- 5 *Ansicht frontal / Haupteingang*
- 6 *Ansicht Süd/Ost*
- 7 *Vordach*

2

Behandlung von Rückenmarksverletzungen, die Wiederherstellung von motorischen und sensorischen Funktionen nach Amputationen sowie die Steuerung von Robotern durch Gedanken. Die durch den gemeinsamen Arbeitsplatz intensivierte fächerübergreifende Forschung und Zusammenarbeit soll Grundlagenwissen mit angewandter Wissenschaft synergetisch verbinden.

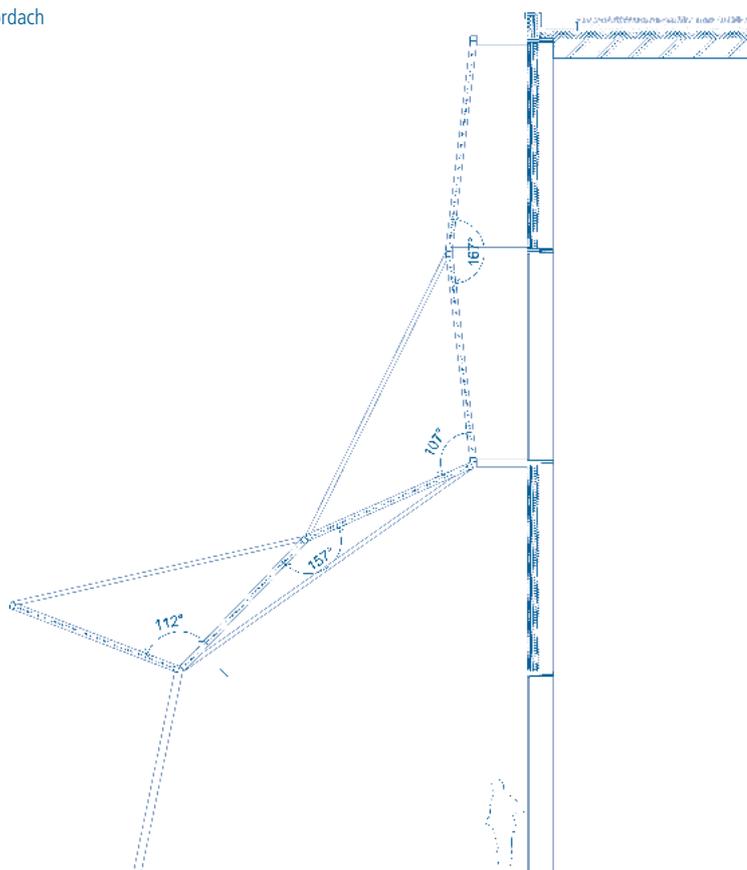
Energetische Effizienz bewegend inszeniert

Auf 3000 Quadratmetern schaffen hochmoderne Büros, Seminarräume und Laboratorien die räumlichen Voraussetzungen für interdisziplinäre Forschung. Dabei galt es, den sich in energetischer Sicht erheblich unterscheidenden Nutzungsbereichen hochflexibel Rechnung zu tragen. Perrault beantwortete die damit verbundenen funktionalen Variablen mit einer aussergewöhnlichen Inszenierung der viergeschossigen Fassade. Als Teil seiner urbanen Reorganisation des Campus unterstreicht sie die neue Dynamik des Zentrums. 630 einzelne Paneele, jedes 1100×3600 mm gross, formen wie Fallarmmarkisen ein das gesamte Gebäude umspannendes, vertikal wie horizontal verlaufendes Zickzackmuster. Die abwechselnd oben oder unten ausgestellten Paneele bestehen aus naturfarben eloxiertem Aluminiumgewebe vom Typ Escalé, das in einer stabilen Rahmenkonstruktion mit Hakenschrauben befestigt wurde.

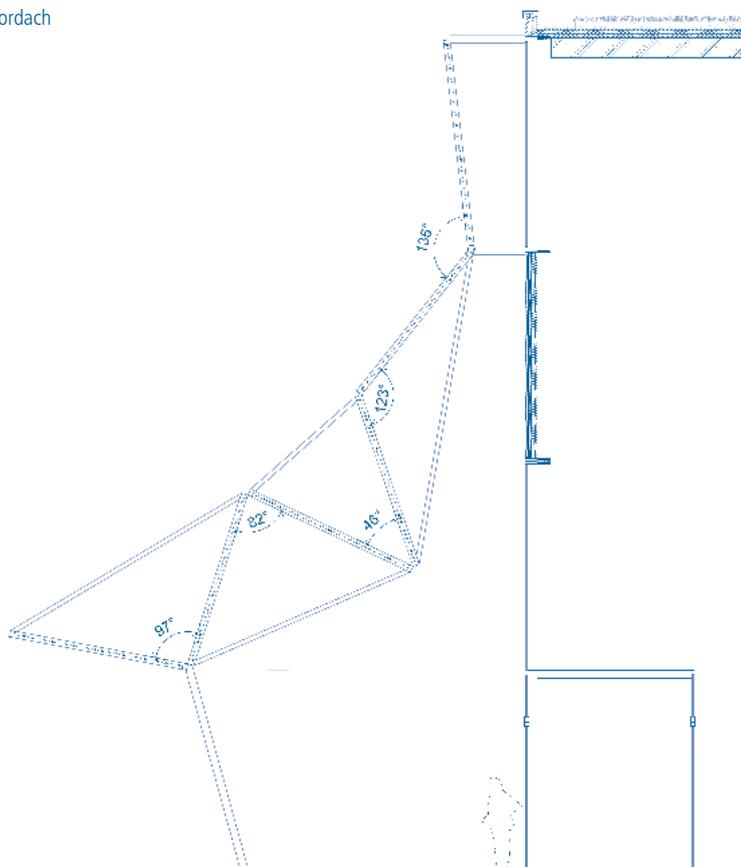
3

Bildnachweis:
 Alle Fotos: metallpfister
 Schnittzeichnungen:
 Préface Sàrl

Schnitt erste Reihe Vordach



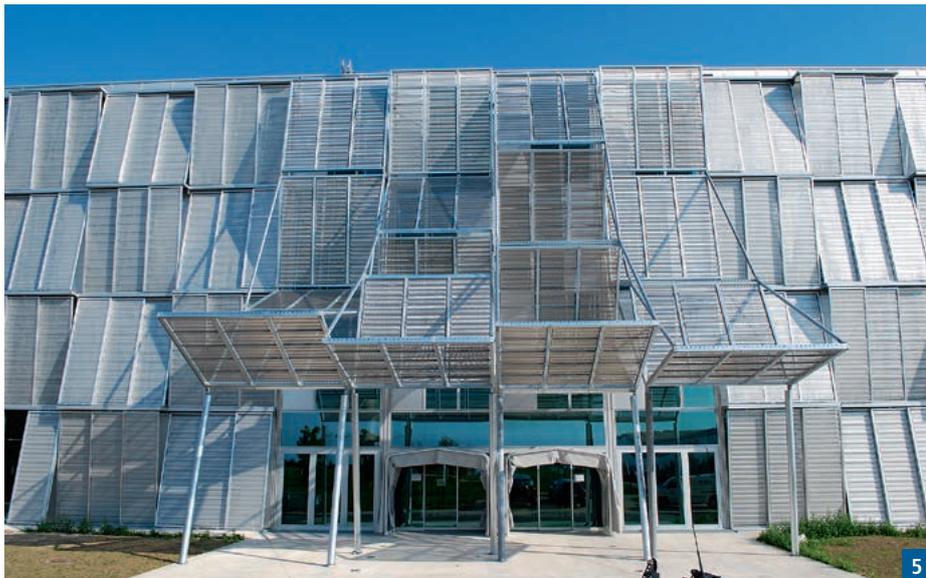
Schnitt zweite Reihe Vordach



Jeweils zwei der in Dreiergruppen angeordneten Paneele sind motorisiert und fahren auf Schienen teleskopartig hinter das feststehende Element. Im geschlossenen Zustand gewährleisten die Paneele effizienten Sonnenschutz, blendfreie Arbeitsplätze und ungehinderte Blickbeziehungen nach aussen. Dennoch lässt die offene Gewebestruktur das Tageslicht in die Räume und erlaubt eine natürliche Belüftung. Der dadurch gesteigerte Aufenthaltskomfort fördert die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und minimiert den Energiebedarf für Kunstlicht und Klimaanlage. Mit Blick auf die ganzheitliche Nachhaltigkeit des Gebäudes sind die Paneele raumweise und damit flexibel auf die jeweilige Nutzung sowie jahreszeitlich angepasst einstellbar. Durch Schutz vor unerwünschter Aufheizung durch die Sonne im Sommer und Nutzung der Wärme des solaren Eintrags im Winter unterstützt das gewählte Gewebe ein energieeffizientes Klimamanagement im gesamten Gebäude.

Mediterrane Leichtigkeit vielschichtig interpretiert

Entscheidend für die Materialwahl war für Perrault aber auch die spezifische Ästhetik des Gewebes. Dessen sieben Millimeter breite und 150 mm lange Spiralen reflektieren das Sonnenlicht besonders intensiv und verleihen den Paneelen so trotz ihrer massiven Materialqualität mediterrane Leichtigkeit. Diese Wirkung macht sie zum idealen Ausdrucksmittel der gestalterischen Intention Perraults, Gebäude ohne sichtbare Mauern zu erschaffen. Sie verwandeln allein durch ihre subtile Präsenz einen Ort, ohne ihn zu dominieren, und stehen dabei im permanenten Austausch mit ihm. Dadurch ist das Gebäude ebenso Kulisse wie Hauptdarsteller – ein Effekt, weshalb Perrault diesen Gewebetyp schon bei vielen seiner Erfolgsprojekte eingesetzt hat. Für das Erdgeschoss des Pôle de bio-ingénierie wählte er den Typ Escale 7×2, dessen zwei Millimeter dicker Flachdraht verstärkten Schutz vor Vandalismus bietet. Bei den drei oberen Geschossen vertraut Perrault auf Escale 7×1, jenen Gewebetyp, der auch in dem auf gleicher Sichtachse liegenden BI-Gebäude zum Einsatz kam. Der Eingangsbereich in der Mitte des langgestreckten Baukörpers ist dem Rolex Learning Center zugewandt. Er bricht die bidirektionale Zickzackstruktur durch einen vergrößerten Ausstellwinkel der Paneele in drei vertikalen Reihen optisch auf. Dadurch wirken die in diesem Bereich feststehenden Dreiergruppenelemente wie von Riesenhand hochgeschoben. Ein Eindruck, der durch die untersten drei, unterschiedlich



5



6



7

statisch angewinkelten Paneelgruppen noch verstärkt wird. So entsteht ein weit auskragendes dreiteiliges Vordach, dessen schwebende Anmutung den Eingang markiert und den luftigen Gesamteindruck der Fassade unterstreicht.

Dynamische Veränderung statisch austariert

Aus statischen Gründen wurde für den Eingangsbereich das Escalegewebe in Edelstahl gewählt. Filigrane seitliche Streben und dünne, runde Stützen, auf denen die Rahmen einseitig aufliegen, tragen die enormen Kräfte am Vordach ab. Um die für die Region typische Schneelast aufzunehmen, wurden an der Auskragung zusätzliche Mittenbefestigungen in die Paneele eingebracht und mit Spezialklammern am Gewebe befestigt. Die Komplexität der Fassadengeometrie und das Format der Einzelelemente mit partieller Motorisierung stellen hohe Anforderungen an das Tragwerk. Perrault verzichtete jedoch bewusst auf rückwärtige Verankerungen der Paneele. Sein Entwurf sieht eine Rahmenkonstruktion vor, die die gesamten Kräfte von Rahmen und Gewebe aufnimmt. Auf Grund der Lage des Bauwerks im Gebirge mit dem Genfer See in unmittelbarer Nähe galt es, bei den statischen Berechnungen auch erhöhte Wind- und Schneelasten sowie Totalvereisung zu berücksichtigen. Zur Verifizierung der Statikplanung setzte Perrault drei Prototypen der Elemente ein Jahr lang den realen Bedingungen aus. Die fertige Fassade erinnert durch die optisch reduzierte Befestigung der Paneele an ein fragiles Kartenhaus. Dieser experimentelle Charakter steht im Kontrast zur technisch ausgeklügelten Anmutung der metallischen Hülle. Ihr Zusammenspiel zeugt von der Aufbruchstimmung an der Schnittstelle von Life Sciences und Ingenieurwesen, dem Pôle de bio-ingénierie.

Bautafel

Bauherrschaft:
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

Architekt:
Dominique Perrault Architecte / ARCHITRAM architecture et urbanisme sa

Fassadenplaner:
Préface SA

Gewebe Lieferant:
metallpfister / GKD Gebr. Kufferath AG

Fassadenbau:
Bluesteel