

Stadt aus Holz Ville en bois Città in legno

Nr. 8 / N° 8
2022

Bildungsbauten aus Holz
Édifices en bois pour la formation
Edifici in legno per la didattica



1 An der Südseite des Pavillons sind die Lamellen horizontal angebracht und dienen so dem Sonnenschutz, im Norden mit vertikaler Ausrichtung bilden sie einen Filter zwischen der äusseren Erschliessung und den Sportlern.

Au sud du pavillon, les lamelles sont placées horizontalement et servent ainsi de protection solaire, tandis qu'au nord, avec une orientation verticale, elles forment un filtre entre la desserte extérieure et les sportif-ves.

A sud del padiglione, le lamelle sono disposte orizzontalmente e fungono quindi da protezione solare; a nord, con un orientamento verticale, formano un filtro tra l'accesso esterno e gli atleti.

FOTO: TAZIO CHOUN, YANN JUNOD

EIN HOLZRASTER FÜR DAS VERNETZTE TRAINING

UNE GRILLE DE BOIS AU SERVICE DE L'ENTRAÎNEMENT CONNECTÉ

UNA GRIGLIA IN LEGNO PER LO «SMART TRAINING»

■ Der Universitätscampus Lausanne ist eine richtige Stadt: Mehr als 30 000 Menschen kommen täglich zum Arbeiten oder Studieren hier her. Nur einen Steinwurf vom Genfersee entfernt, in offene, baumgesäumte Flächen eingebettet, liegen auch die Gebäude der Sportanlagen. In dieser Idylle, neben zwei Sporthallen und über bestehenden Umkleidekabinen, sollte ein neues Teil im Puzzle entstehen, das der körperlichen Betätigung und der Gesundheit dient.

Das Projekt des Smart Training Pavillon soll ein breites Sportangebot umfassen und individuelle Training ermöglichen. Für die olympische Hauptstadt ist es die Gelegenheit, verbunden mit dem Programm «Health for Performance» eine persönliche Betreuung der Athletinnen und Athleten – von den Anfängern bis zur Elite – anzubieten. Das Ziel ist, traditionelle Methoden mit Spitzentechnologie zu kombinieren.

■ Le campus universitaire de Lausanne est une véritable ville: plus de 30 000 personnes s'y rendent tous les jours pour y travailler ou y étudier. Situés à quelques encablures du Léman, les espaces sportifs enchâssent les bâtiments dans des espaces ouverts et arborés. C'est dans ce cadre bucolique, en relation avec deux salles omnisports et au-dessus de vestiaires préexistants, que devait se construire un nouvel élément de ce puzzle dédié à l'exercice physique et à la santé.

Le projet du Pavillon Smart Training naît à l'origine du besoin de diversifier l'offre sportive pour proposer des entraînements individuels. Pour la capitale olympique, c'est l'occasion de mettre à disposition un suivi personnalisé aux athlètes, qu'ils soient d'élite ou débutantes, par le biais du programme «Health for Performance». L'objectif? Combiner les méthodes traditionnelles à des technologies de pointe.

Für einen Pavillon, der dem vernetzten Training dient, wäre eine digitale Architektur naheliegend. Der Gewinner des Studierendenwettbewerbs hat sich jedoch für einen rationalen Lowtech-Ansatz aus Holz entschieden.

La réalisation d'un pavillon dédié à l'entraînement connecté aurait pu laisser imaginer une architecture sur-numérique. Pourtant, le lauréat du concours étudiant a privilégié une approche low-tech et rationnelle en bois.

La realizzazione di un padiglione dedicato allo «smart training» avrebbe potuto far immaginare un'architettura iper-digitale. Invece, il vincitore del concorso studentesco ha privilegiato un approccio razionale e low-tech, usando il legno.

■ Il campus universitario di Losanna è una vera e propria città: più di 30 000 persone arrivano qui ogni giorno per lavorare o studiare. Situate a due passi dal Lago di Ginevra, le aree sportive inglobano gli edifici in spazi aperti e alberati. È in questo contesto bucolico che si doveva costruire un nuovo elemento del puzzle dedicato all'esercizio fisico e alla salute, messo in relazione con i due centri multi-sportivi e posto al disopra degli spogliatoi preesistenti.

Il progetto del Padiglione Smart Training è nato originariamente dall'esigenza di diversificare l'offerta sportiva e proporre un allenamento individuale. Per la capitale olimpica è l'opportunità per fornire un follow-up personalizzato agli atleti, siano essi di alto livello o principianti, attraverso il programma «Health for Performance». L'obiettivo? Combinare metodi tradizionali con tecnologia all'avanguardia.

Offener Wettbewerb für Studierende

Das Raumprogramm – eine grosse, flexible Halle, ein vernetzter Fitnessraum, ein Trainingsraum mit digitalen Geräten und ein Ort für medizinische Beratung – bot eine interessante Aufgabe für die nahe Architekturfakultät. So organisierte und betreute Professor Emmanuel Rey vom Labor für Architektur und nachhaltige Technologien (LAST) 2018 einen Wettbewerb für die Studierenden der EPFL. Das Siegerprojekt sollte die Forderungen der Universität bezüglich des ökologischen Wandels und des Respekts vor der Umwelt erfüllen.

Dieses Vorgehen ist zwar selten, aber es ist keine Ausnahme: Eine erste erfolgreiche Erfahrung wurde bereits 2015 gemacht, als das LAST den Wettbewerb für den Point Vélo der EPFL betreute, der ähnliche Nachhaltigkeitsziele umfassen und aus Massivholz gefertigt sein sollte. Auch diesmal waren die Wettbewerbsprojekte für den Smart Training Pavillon eine Gelegenheit zum Experimentieren, es wurden aber unterschiedliche Materialvorschläge gemacht: Metallstruktur, Stampflehm oder Beton. Letztendlich wurde eine Tragstruktur aus kreuzförmigen Holzpfeilern gewählt, die ein Gitter aus Holzbalken tragen. Die Hülle besteht aus einer Glasfassade, die mit festen Holzlamellen hinterlegt ist. Bereits in der Wettbewerbsphase bestand die Besonderheit darin, dass Tiefe, Abstand und Winkel der Lamellen je nach Ausrichtung der Fassaden variabel waren, um die beste Lösung für die natürliche Belichtung, den Sonnen-

Concours ouvert aux étudiant·es

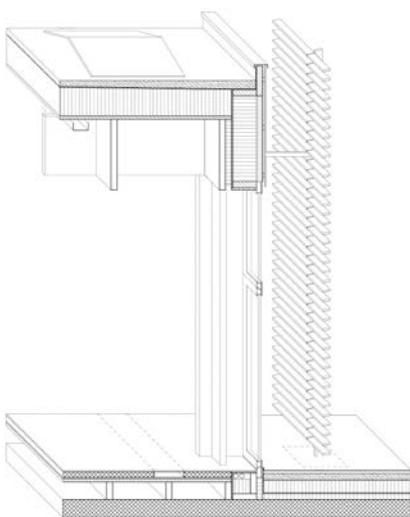
Le programme du bâtiment – une grande halle flexible capable d'accueillir une salle de musculation connectée, un espace d'entraînement virtuel et un autre de consultation médicale – offrait une opportunité intéressante pour la section d'architecture voisine. En 2018, le professeur Emmanuel Rey, du Laboratoire d'architecture et technologies durables (LAST), a accepté d'organiser et encadrer un concours ouvert aux étudiant·es de l'EPFL. Le projet lauréat devait se conformer aux engagements de l'université en matière de transition écologique et de respect de l'environnement.

Ce processus est suffisamment rare pour que l'on s'y attarde, mais il n'est pas une exception: une première expérience concluante avait déjà vu le jour en 2015, lorsque le LAST avait encadré le concours du Point Vélo de l'EPFL, avec des objectifs analogues en matière de durabilité et réalisé en bois massif. Cette fois-ci, le concours du Pavillon Smart Training – abordé par les étudiant·es comme une opportunité d'expérimentation – a fait apparaître des propositions très diverses concernant les matériaux choisis: structure métallique, pisé, béton. C'est finalement une solution avec une structure porteuse constituée de poteaux cruciformes en bois supportant une grille de poutres faite du même matériau qui a été privilégiée. L'enveloppe consiste en une façade vitrée, doublée de claustras fixes en lames de bois. Dès le stade du concours, leur particularité était de varier

Concorso aperto agli studenti

Il programma dell'edificio – un grande locale flessibile in grado di ospitare al suo interno una sala pesi, un'area di allenamento virtuale e uno spazio per le visite mediche – ha offerto un'interessante opportunità al vicino dipartimento di architettura. Nel 2018, il professor Emmanuel Rey, del Laboratorio di architettura e tecnologie sostenibili (LAST), ha accettato di organizzare e supervisionare un concorso aperto agli studenti dell'EPFL. Il progetto vincitore doveva rispettare l'impegno dell'università in materia di transizione ecologica e rispetto dell'ambiente.

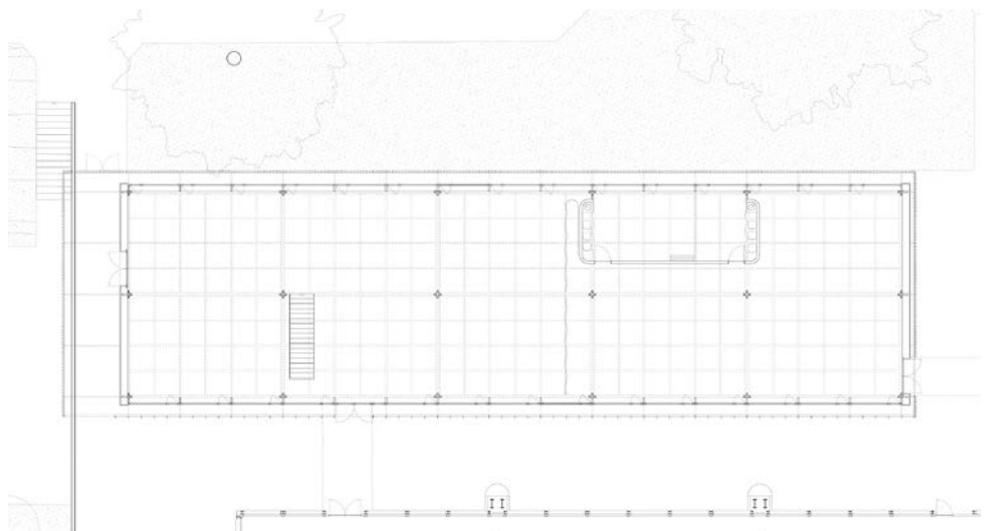
Questo processo – piuttosto insolito per dedicarvi ora attenzione – non è tuttavia un'eccezione: una prima esperienza aveva già visto la luce nel 2015, quando il LAST aveva organizzato il concorso per il Point Vélo dell'EPFL, realizzato in legno massiccio e con obiettivi simili in materia di sostenibilità. Questa volta, il concorso per il padiglione Smart Training – affrontato dagli studenti come occasione di sperimentazione – ha fatto emergere proposte molto diverse tra loro per quanto riguarda i materiali scelti: struttura metallica, muri in pisé, cemento. Alla fine, è stata scelta una soluzione con una struttura portante costituita da montanti cruciformi in legno che sostengono una griglia di travi dello stesso materiale. L'involucro è formato da una facciata vetrata, rivestita da claustra fissi in doghe di legno. Fin dalla fase di concorso, la particolarità è stata quella di variare la profondità, la distanza e l'angolo delle lamelle in base all'orienta-



2 Fassadenschnitt: Auf der Südseite sind die Holzlamellen horizontal angeordnet.

Coupe constructive en perspective de la façade. Au sud, les lames de bois sont placées de manière horizontale.

Sezione prospettica della facciata. A sud le lamelle di legno sono posate in orizzontale.



3 Die architektonische Qualität des Pavillons drückt sich in der klaren Struktur aus, die dem Grundriss eine radikale Abstraktion verleiht.

La qualité architecturale du pavillon s'exprime dans l'expression claire de la structure, qui confère au plan une abstraction radicale.

La qualità architettonica del padiglione si esprime nella chiarezza della struttura, che conferisce alla pianta un'astrazione radicale.

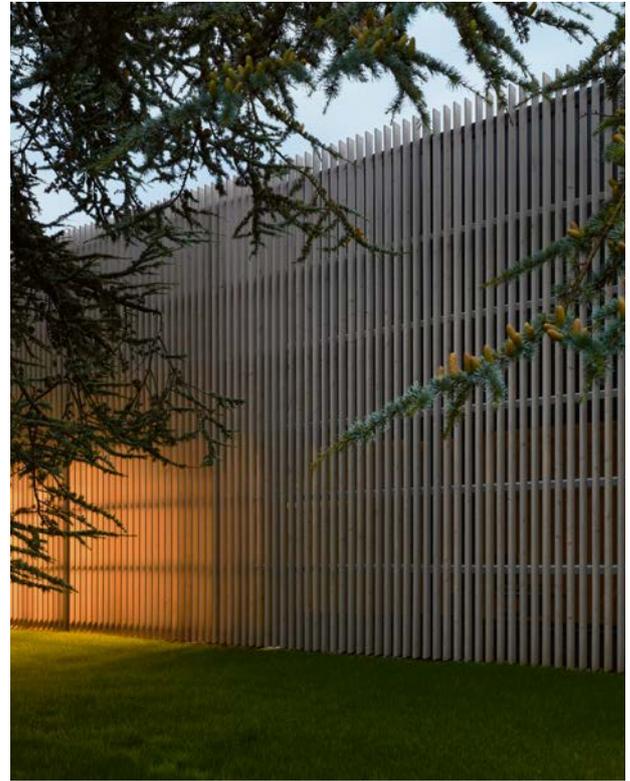
PLANS: MARTIN HANDLEY, YANN JUNOD ET NICOLA SCHÜRCH



4 Ein quadratisches Stützenraster, das ein Gitter aus Brettschichtholz trägt, bildet die einfache Grundkonstruktion des Baus.

La structure de base de la construction est simple: une grille de poteaux carrés supporte une grille en bois lamellé-collé.

Una griglia di pilastri che sostiene un'altra griglia di legno lamellare costituisce la semplice costruzione di base dell'edificio.



5 Auf der Rückseite sind die Lamellen der Fassade vertikal angebracht.

Sur la face arrière, les lamelles de la façade sont placées verticalement.

Sul retro, le lamelle della facciata sono montate verticalmente.

schutz und den Sichtbezug nach draussen zu finden.

Ein Raster von 1,5 m × 1,5 m

Die Entwicklung des Projekts ging dann aus einem Wettbewerbsresultat hervor, dessen Gewinner Martin Handley, Yann Junod und Nicola Schürch sich auch als Architekten zusammen mit LAST an der Realisierung beteiligten.

Die klare Struktur besteht aus einem Raster von 1,5 m × 1,5 m, Stützen aus Furnierschichtholz, die ein Gitter aus Brettschichtholz tragen. Die Stützen sind aus Buchenholz und das Gitter aus Weisstanne. Zierleisten aus Weisstanne mit einer natürlichen Vorvergrauungslasur verfeinern die scheinbare Einfachheit der Primärstruktur der Fassade. Im Süden sind die Lamellen horizontal angebracht und dienen als Sonnenschutz. Im Norden sind sie vertikal ausgerichtet, als ein Filter zwischen den Nutzenden der Sportanlage und den vorbeigehenden Studierenden. Die meisten Elemente wurden in der Werkstatt vorgefertigt und dann vor Ort montiert.

Tektonischer Ausdruck im Dienst der Einfachheit

Die Verbindung zwischen kreuzförmigen Stützen und Dachgitter ist interessant. Die horizontalen Holzpaneele wurden auf

en profondeur, espacement et angle des lames en fonction de l'orientation des façades; ceci afin de parvenir à la solution la plus adéquate en matière d'éclairage naturel, de protection solaire et de relation visuelle avec l'extérieur.

Une trame de 1,5 m × 1,5 m

Le développement du projet s'est fait sur la base du résultat du concours, les lauréats Martin Handley, Yann Junod et Nicola Schürch ayant pris part en tant qu'architectes à sa réalisation, ensemble avec le LAST.

La structure, confère au plan une abstraction radicale: une trame carrée de 1,5 m × 1,5 m, constituée de poteaux en lamibois et supportant une grille de poutres en lames de bois lamellé-collé. Les premiers sont en hêtre, les secondes en sapin blanc. La simplicité apparente de la structure primaire s'affine ensuite en façade, par le travail des claustras en sapin blanc réhaussé d'un glacis de pré-grisaillement naturel. Au sud, les lames ont été posées à l'horizontale pour faire office de brise soleil. Au nord, leur alignement vertical permet d'entretenir un filtre entre utilisateur-rices des équipements sportifs et le flux des étudiants. La majorité des éléments a été préfabriquée en atelier, avant d'être amenée sur site.

mento delle facciate, per ottenere la soluzione più appropriata per quanto riguarda l'illuminazione naturale, la protezione solare e la vista verso l'esterno.

Una griglia di 1,5 m × 1,5 m

Il progetto è lo sviluppo del concorso: i vincitori Martin Handley, Yann Junod e Nicola Schürch hanno partecipato come architetti insieme al LAST.

La qualità architettonica del padiglione si esprime nella definizione chiara della sua struttura, che conferisce alla pianta un'astrazione radicale: una trama quadrata di 1,5 m × 1,5 m, costituita da montanti in legno lamellare, a sostenere una griglia di travi in legno lamellare incollato. I montanti sono in faggio, le travi in abete bianco. L'apparente semplicità della struttura primaria si perfeziona in facciata attraverso la lavorazione dei claustra in abete bianco, valorizzati da una verniciatura che ne previene lo sbiadimento naturale. Sul lato sud, le lamelle sono state poste orizzontalmente per funzionare da frangisole. A nord, l'allineamento verticale consente di mantenere un filtro tra gli utenti degli impianti sportivi e il flusso degli studenti. La maggior parte degli elementi è stata prefabbricata in officina, prima di essere portata in cantiere.

der Achse der Vertikalträger aufgedoppelt, damit diese in die Decke eingreifen. Die quadratischen Leuchten, die kleiner sind als der Raster, sind bündig auf der Gitteroberfläche angebracht. Die demontierbaren, an den Ecken abgerundeten Wände der Beratungsräume heben sich so von der Decke ab. Diese Gestaltung erzeugt einen fließenden Raum, der nur durch die interaktiv gesteuerten Geräte und die virtuellen Übungsbereiche moduliert wird.

Der neue Pavillon, voller digitaler Innovationen im Sportbereich, hätte wohl eine technisch hochvernetzte Architektur erwarten lassen: Dennoch ist es gerade dieser präzise und bescheidene Lowtech-Ansatz, der das Projekt so selbstverständlich macht.

L'expression tectonique au service de la simplicité

Il est intéressant de s'attarder sur le détail de jonction entre les poteaux cruciformes et la grille de la toiture. Les panneaux horizontaux en bois ont été doublés sur l'axe des porteurs verticaux, pour que ceux-ci s'emboîtent dans le plafond. Les luminaires carrés, de dimension inférieure à celle de la trame, sont affleurés à la surface de la grille. Les espaces de consultation, imaginés comme amovibles, se détachent de la structure et du plafond, assurant la fluidité de l'espace, modulé par les machines connectées et les espaces d'entraînement virtuel.

La création d'un pavillon dédié au smart training aurait pu laisser imaginer une architecture ultra-connectée: pourtant, c'est justement en étant low-tech, humble et précis que le projet s'impose.

L'espressione tettonica al servizio della semplicità

È interessante la giunzione tra i pilastri cruciformi e la griglia del tetto. I pannelli orizzontali sono stati raddoppiati sull'asse dei supporti verticali, in modo che questi ultimi s'incastino nel soffitto. Gli apparecchi illuminanti quadrati – più piccoli del modulo della griglia – sono posti a filo del soffitto. Gli spazi per la consultazione, progettati per essere rimovibili, hanno pareti arrotondate sugli angoli e si staccano dalla struttura e dal soffitto. Una scelta che garantisce la fluidità dello spazio, scandito dalla presenza delle macchine connesse in rete e delle aree di training virtuale.

Un padiglione per lo smart training, si poteva immaginare come un'architettura ultra-connessa: invece, proprio per un'architettura low-tech, umile e precisa, il progetto si esprime in modo chiaro e evidente.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), Université Lausanne (UNIL)

Architektur: Martin Handley, Yann Junod, Nicola Schürch (Architekturschaffende EPFL), Lausanne

Begleitung: LAST EPFL, Lausanne

Statikplanung: Kälän & Associés, Lausanne

Holzkonstruktion: JPF-Ducret, Bulle

GEBÄUDE

Nutzfläche/Volumen: 596 m²/3390 m³

Nettonutzfläche: 571 m²

Label: Minergie; Zertifikat Herkunftszeichen Schweizer Holz; entspricht Vorgaben Minergie-P-Eco, ohne mechanische Lüftung

HOLZ UND KONSTRUKTION

Holz: Brettschichtholz aus COBS-Fichte (Schweiz), Furnierschichtholz aus «BauBuche» (Deutschland)

Fassade Holz: 660 m²

Dreischichtplatten: 1500 m² Decke/Wände

DATEN UND KOSTEN

Konstruktion: Juli 2020 – April 2021

Fabrikation/Aufrichten Module: 10 Wochen

Baukosten (BKP 1-9): 2 Mio CHF

Kosten Holz: 917 000 CHF

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître d'ouvrage: Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), Université de Lausanne (UNIL)

Architecture: Martin Handley, Yann Junod, Nicola Schürch (architectes EPFL), Lausanne

Encadrement: LAST EPFL, Lausanne

Ingénierie civile: Kälän & Associés, Lausanne

Construction en bois: JPF-Ducret, Bulle

BÂTIMENT

Surface de plancher/volume: 596 m²/3390 m³

Surface nette de plancher: 571 m²

Label/certification: Minergie; certificat d'origine bois suisse; équivalence au cahier des charges Minergie-P-Eco, hors ventilation mécanique

BOIS ET CONSTRUCTION

Bois: grille de poutres BLC en épicea COBS (Suisse), poteaux lamibois en hêtre «BauBuche» (Allemagne)

Surface de façade en bois: 660 m²

Panneau trois plis: 1500 m² toiture et paroi

DATES ET COÛTS

Construction: juillet 2020 – avril 2021

Fabrication/montage modules: 10 semaines

Coûts (CFC 1-9): 2 Mio CHF

Coûts du bois: 917 000 CHF

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza: Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), Università di Losanna (UNIL)

Architettura: Martin Handley, Yann Junod, Nicola Schürch (architetti EPFL), Losanna

Accompagnamento: LAST EPFL, Losanna

Ingegneria: Kälän & Associés, Losanna

Costruzione in legno: JPF-Ducret, Bulle

EDIFICIO

Superficie utile/volume: 596 m²/3390 m³

Superficie netta: 571 m²

Label/certificazione: Minergie; Certificato d'origine legno svizzera; Equivalente alle specifiche Minergie-P-Eco, senza ventilazione meccanica

LEGNO E COSTRUZIONE

Legno: Griglia di travi LAM in abete rosso COBS (Svizzera), montanti in legno lamellare di faggio «BauBuche» (Germania)

Superficie facciata legno: 660 m²

Pannelli a tre strati: 1500 m² tetto e pareti

DATE E COSTI

Costruzione: luglio 2020 – aprile 2021

Produzione/montaggio elementi: 10 settimane

Costi (CCC 1-9): 2 Mio CHF

Costi del legno: 917 000 CHF



1 An der Südseite des Pavillons sind die Lamellen horizontal angebracht und dienen so dem Sonnenschutz, im Norden mit vertikaler Ausrichtung bilden sie einen Filter zwischen der äusseren Erschliessung und den Sportlern.

Au sud du pavillon, les lamelles sont placées horizontalement et servent ainsi de protection solaire, tandis qu'au nord, avec une orientation verticale, elles forment un filtre entre la desserte extérieure et les sportif-ves.

A sud del padiglione, le lamelle sono disposte orizzontalmente e fungono quindi da protezione solare; a nord, con un orientamento verticale, formano un filtro tra l'accesso esterno e gli atleti.

FOTO: TAZIO CHOUN, YANN JUNOD

EIN HOLZRASTER FÜR DAS VERNETZTE TRAINING

UNE GRILLE DE BOIS AU SERVICE DE L'ENTRAÎNEMENT CONNECTÉ

UNA GRIGLIA IN LEGNO PER LO «SMART TRAINING»

■ Der Universitätscampus Lausanne ist eine richtige Stadt: Mehr als 30 000 Menschen kommen täglich zum Arbeiten oder Studieren hier her. Nur einen Steinwurf vom Genfersee entfernt, in offene, baumgesäumte Flächen eingebettet, liegen auch die Gebäude der Sportanlagen. In dieser Idylle, neben zwei Sporthallen und über bestehenden Umkleidekabinen, sollte ein neues Teil im Puzzle entstehen, das der körperlichen Betätigung und der Gesundheit dient.

Das Projekt des Smart Training Pavillon soll ein breites Sportangebot umfassen und individuelle Training ermöglichen. Für die olympische Hauptstadt ist es die Gelegenheit, verbunden mit dem Programm «Health for Performance» eine persönliche Betreuung der Athletinnen und Athleten – von den Anfängern bis zur Elite – anzubieten. Das Ziel ist, traditionelle Methoden mit Spitzentechnologie zu kombinieren.

■ Le campus universitaire de Lausanne est une véritable ville: plus de 30 000 personnes s'y rendent tous les jours pour y travailler ou y étudier. Situés à quelques encablures du Léman, les espaces sportifs enchâssent les bâtiments dans des espaces ouverts et arborés. C'est dans ce cadre bucolique, en relation avec deux salles omnisports et au-dessus de vestiaires préexistants, que devait se construire un nouvel élément de ce puzzle dédié à l'exercice physique et à la santé.

Le projet du Pavillon Smart Training naît à l'origine du besoin de diversifier l'offre sportive pour proposer des entraînements individuels. Pour la capitale olympique, c'est l'occasion de mettre à disposition un suivi personnalisé aux athlètes, qu'ils soient d'élite ou débutantes, par le biais du programme «Health for Performance». L'objectif? Combiner les méthodes traditionnelles à des technologies de pointe.

Für einen Pavillon, der dem vernetzten Training dient, wäre eine digitale Architektur naheliegend. Der Gewinner des Studierendenwettbewerbs hat sich jedoch für einen rationalen Lowtech-Ansatz aus Holz entschieden.

La réalisation d'un pavillon dédié à l'entraînement connecté aurait pu laisser imaginer une architecture sur-numérique. Pourtant, le lauréat du concours étudiant a privilégié une approche low-tech et rationnelle en bois.

La realizzazione di un padiglione dedicato allo «smart training» avrebbe potuto far immaginare un'architettura iper-digitale. Invece, il vincitore del concorso studentesco ha privilegiato un approccio razionale e low-tech, usando il legno.

■ Il campus universitario di Losanna è una vera e propria città: più di 30 000 persone arrivano qui ogni giorno per lavorare o studiare. Situate a due passi dal Lago di Ginevra, le aree sportive inglobano gli edifici in spazi aperti e alberati. È in questo contesto bucolico che si doveva costruire un nuovo elemento del puzzle dedicato all'esercizio fisico e alla salute, messo in relazione con i due centri multi-sportivi e posto al disopra degli spogliatoi preesistenti.

Il progetto del Padiglione Smart Training è nato originariamente dall'esigenza di diversificare l'offerta sportiva e proporre un allenamento individuale. Per la capitale olimpica è l'opportunità per fornire un follow-up personalizzato agli atleti, siano essi di alto livello o principianti, attraverso il programma «Health for Performance». L'obiettivo? Combinare metodi tradizionali con tecnologia all'avanguardia.

Offener Wettbewerb für Studierende

Das Raumprogramm – eine grosse, flexible Halle, ein vernetzter Fitnessraum, ein Trainingsraum mit digitalen Geräten und ein Ort für medizinische Beratung – bot eine interessante Aufgabe für die nahe Architekturfakultät. So organisierte und betreute Professor Emmanuel Rey vom Labor für Architektur und nachhaltige Technologien (LAST) 2018 einen Wettbewerb für die Studierenden der EPFL. Das Siegerprojekt sollte die Forderungen der Universität bezüglich des ökologischen Wandels und des Respekts vor der Umwelt erfüllen.

Dieses Vorgehen ist zwar selten, aber es ist keine Ausnahme: Eine erste erfolgreiche Erfahrung wurde bereits 2015 gemacht, als das LAST den Wettbewerb für den Point Vélo der EPFL betreute, der ähnliche Nachhaltigkeitsziele umfassen und aus Massivholz gefertigt sein sollte. Auch diesmal waren die Wettbewerbsprojekte für den Smart Training Pavillon eine Gelegenheit zum Experimentieren, es wurden aber unterschiedliche Materialvorschläge gemacht: Metallstruktur, Stampflehm oder Beton. Letztendlich wurde eine Tragstruktur aus kreuzförmigen Holzpfeilern gewählt, die ein Gitter aus Holzbalken tragen. Die Hülle besteht aus einer Glasfassade, die mit festen Holzlamellen hinterlegt ist. Bereits in der Wettbewerbsphase bestand die Besonderheit darin, dass Tiefe, Abstand und Winkel der Lamellen je nach Ausrichtung der Fassaden variabel waren, um die beste Lösung für die natürliche Belichtung, den Sonnen-

Concours ouvert aux étudiant·es

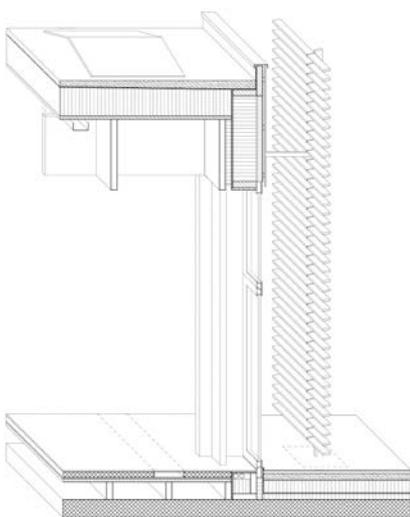
Le programme du bâtiment – une grande halle flexible capable d'accueillir une salle de musculation connectée, un espace d'entraînement virtuel et un autre de consultation médicale – offrait une opportunité intéressante pour la section d'architecture voisine. En 2018, le professeur Emmanuel Rey, du Laboratoire d'architecture et technologies durables (LAST), a accepté d'organiser et encadrer un concours ouvert aux étudiant·es de l'EPFL. Le projet lauréat devait se conformer aux engagements de l'université en matière de transition écologique et de respect de l'environnement.

Ce processus est suffisamment rare pour que l'on s'y attarde, mais il n'est pas une exception: une première expérience concluante avait déjà vu le jour en 2015, lorsque le LAST avait encadré le concours du Point Vélo de l'EPFL, avec des objectifs analogues en matière de durabilité et réalisé en bois massif. Cette fois-ci, le concours du Pavillon Smart Training – abordé par les étudiant·es comme une opportunité d'expérimentation – a fait apparaître des propositions très diverses concernant les matériaux choisis: structure métallique, pisé, béton. C'est finalement une solution avec une structure porteuse constituée de poteaux cruciformes en bois supportant une grille de poutres faite du même matériau qui a été privilégiée. L'enveloppe consiste en une façade vitrée, doublée de claustras fixes en lames de bois. Dès le stade du concours, leur particularité était de varier

Concorso aperto agli studenti

Il programma dell'edificio – un grande locale flessibile in grado di ospitare al suo interno una sala pesi, un'area di allenamento virtuale e uno spazio per le visite mediche – ha offerto un'interessante opportunità al vicino dipartimento di architettura. Nel 2018, il professor Emmanuel Rey, del Laboratorio di architettura e tecnologie sostenibili (LAST), ha accettato di organizzare e supervisionare un concorso aperto agli studenti dell'EPFL. Il progetto vincitore doveva rispettare l'impegno dell'università in materia di transizione ecologica e rispetto dell'ambiente.

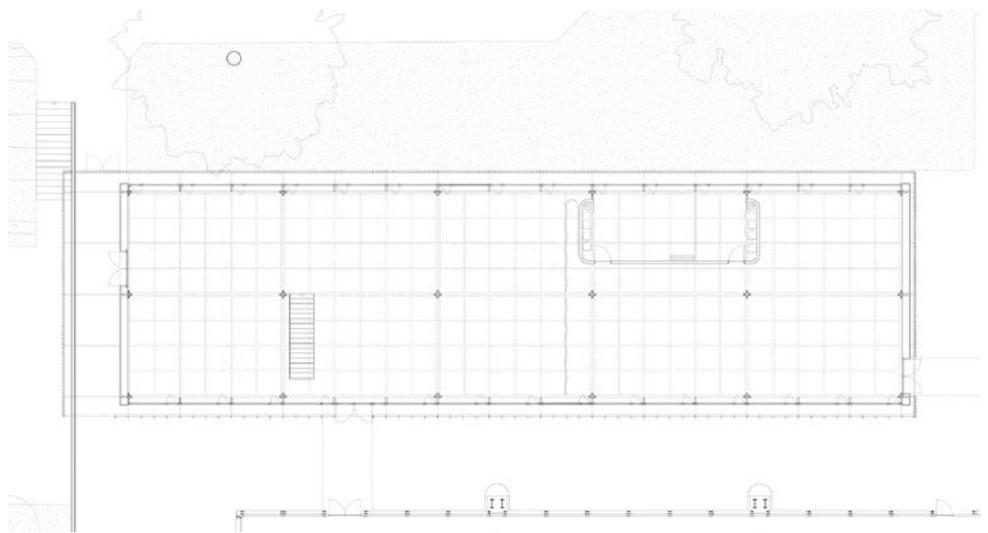
Questo processo – piuttosto insolito per dedicarvi ora attenzione – non è tuttavia un'eccezione: una prima esperienza aveva già visto la luce nel 2015, quando il LAST aveva organizzato il concorso per il Point Vélo dell'EPFL, realizzato in legno massiccio e con obiettivi simili in materia di sostenibilità. Questa volta, il concorso per il padiglione Smart Training – affrontato dagli studenti come occasione di sperimentazione – ha fatto emergere proposte molto diverse tra loro per quanto riguarda i materiali scelti: struttura metallica, muri in pisé, cemento. Alla fine, è stata scelta una soluzione con una struttura portante costituita da montanti cruciformi in legno che sostengono una griglia di travi dello stesso materiale. L'involucro è formato da una facciata vetrata, rivestita da claustra fissi in doghe di legno. Fin dalla fase di concorso, la particolarità è stata quella di variare la profondità, la distanza e l'angolo delle lamelle in base all'orienta-



2 Fassadenschnitt: Auf der Südseite sind die Holzlamellen horizontal angeordnet.

Coupe constructive en perspective de la façade. Au sud, les lames de bois sont placées de manière horizontale.

Sezione prospettica della facciata. A sud le lamelle di legno sono posate in orizzontale.



3 Die architektonische Qualität des Pavillons drückt sich in der klaren Struktur aus, die dem Grundriss eine radikale Abstraktion verleiht.

La qualité architecturale du pavillon s'exprime dans l'expression claire de la structure, qui confère au plan une abstraction radicale.

La qualità architettonica del padiglione si esprime nella chiarezza della struttura, che conferisce alla pianta un'astrazione radicale.

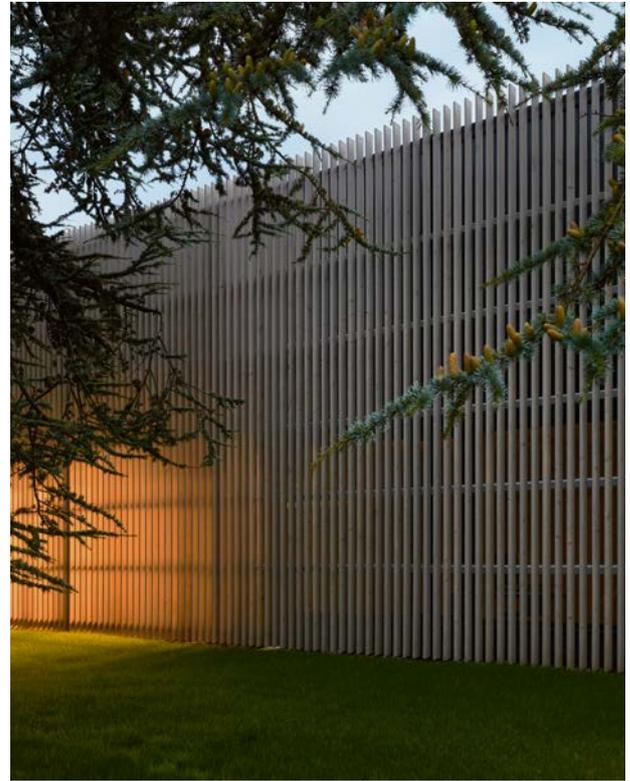
PLANS: MARTIN HANDLEY, YANN JUNOD ET NICOLA SCHÜRCH



4 Ein quadratisches Stützenraster, das ein Gitter aus Brettschichtholz trägt, bildet die einfache Grundkonstruktion des Baus.

La structure de base de la construction est simple: une grille de poteaux carrés supporte une grille en bois lamellé-collé.

Una griglia di pilastri che sostiene un'altra griglia di legno lamellare costituisce la semplice costruzione di base dell'edificio.



5 Auf der Rückseite sind die Lamellen der Fassade vertikal angebracht.

Sur la face arrière, les lamelles de la façade sont placées verticalement.

Sul retro, le lamelle della facciata sono montate verticalmente.

schutz und den Sichtbezug nach draussen zu finden.

Ein Raster von 1,5 m × 1,5 m

Die Entwicklung des Projekts ging dann aus einem Wettbewerbsresultat hervor, dessen Gewinner Martin Handley, Yann Junod und Nicola Schürch sich auch als Architekten zusammen mit LAST an der Realisierung beteiligten.

Die klare Struktur besteht aus einem Raster von 1,5 m × 1,5 m, Stützen aus Furnierschichtholz, die ein Gitter aus Brettschichtholz tragen. Die Stützen sind aus Buchenholz und das Gitter aus Weisstanne. Zierleisten aus Weisstanne mit einer natürlichen Vorvergrauungslasur verfeinern die scheinbare Einfachheit der Primärstruktur der Fassade. Im Süden sind die Lamellen horizontal angebracht und dienen als Sonnenschutz. Im Norden sind sie vertikal ausgerichtet, als ein Filter zwischen den Nutzenden der Sportanlage und den vorbeigehenden Studierenden. Die meisten Elemente wurden in der Werkstatt vorgefertigt und dann vor Ort montiert.

Tektonischer Ausdruck im Dienst der Einfachheit

Die Verbindung zwischen kreuzförmigen Stützen und Dachgitter ist interessant. Die horizontalen Holzpaneele wurden auf

en profondeur, espacement et angle des lames en fonction de l'orientation des façades; ceci afin de parvenir à la solution la plus adéquate en matière d'éclairage naturel, de protection solaire et de relation visuelle avec l'extérieur.

Une trame de 1,5 m × 1,5 m

Le développement du projet s'est fait sur la base du résultat du concours, les lauréats Martin Handley, Yann Junod et Nicola Schürch ayant pris part en tant qu'architectes à sa réalisation, ensemble avec le LAST.

La structure, confère au plan une abstraction radicale: une trame carrée de 1,5 m × 1,5 m, constituée de poteaux en lamibois et supportant une grille de poutres en lames de bois lamellé-collé. Les premiers sont en hêtre, les secondes en sapin blanc. La simplicité apparente de la structure primaire s'affine ensuite en façade, par le travail des claustras en sapin blanc réhaussé d'un glacis de pré-grisaillement naturel. Au sud, les lames ont été posées à l'horizontale pour faire office de brise soleil. Au nord, leur alignement vertical permet d'entretenir un filtre entre utilisateur-rices des équipements sportifs et le flux des étudiants. La majorité des éléments a été préfabriquée en atelier, avant d'être amenée sur site.

mento delle facciate, per ottenere la soluzione più appropriata per quanto riguarda l'illuminazione naturale, la protezione solare e la vista verso l'esterno.

Una griglia di 1,5 m × 1,5 m

Il progetto è lo sviluppo del concorso: i vincitori Martin Handley, Yann Junod e Nicola Schürch hanno partecipato come architetti insieme al LAST.

La qualità architettonica del padiglione si esprime nella definizione chiara della sua struttura, che conferisce alla pianta un'astrazione radicale: una trama quadrata di 1,5 m × 1,5 m, costituita da montanti in legno lamellare, a sostenere una griglia di travi in legno lamellare incollato. I montanti sono in faggio, le travi in abete bianco. L'apparente semplicità della struttura primaria si perfeziona in facciata attraverso la lavorazione dei claustra in abete bianco, valorizzati da una verniciatura che ne previene lo sbiadimento naturale. Sul lato sud, le lamelle sono state poste orizzontalmente per funzionare da frangisole. A nord, l'allineamento verticale consente di mantenere un filtro tra gli utenti degli impianti sportivi e il flusso degli studenti. La maggior parte degli elementi è stata prefabbricata in officina, prima di essere portata in cantiere.

der Achse der Vertikalträger aufgedoppelt, damit diese in die Decke eingreifen. Die quadratischen Leuchten, die kleiner sind als der Raster, sind bündig auf der Gitteroberfläche angebracht. Die demontierbaren, an den Ecken abgerundeten Wände der Beratungsräume heben sich so von der Decke ab. Diese Gestaltung erzeugt einen fließenden Raum, der nur durch die interaktiv gesteuerten Geräte und die virtuellen Übungsbereiche moduliert wird.

Der neue Pavillon, voller digitaler Innovationen im Sportbereich, hätte wohl eine technisch hochvernetzte Architektur erwarten lassen: Dennoch ist es gerade dieser präzise und bescheidene Lowtech-Ansatz, der das Projekt so selbstverständlich macht.

L'expression tectonique au service de la simplicité

Il est intéressant de s'attarder sur le détail de jonction entre les poteaux cruciformes et la grille de la toiture. Les panneaux horizontaux en bois ont été doublés sur l'axe des porteurs verticaux, pour que ceux-ci s'emboîtent dans le plafond. Les luminaires carrés, de dimension inférieure à celle de la trame, sont affleurés à la surface de la grille. Les espaces de consultation, imaginés comme amovibles, se détachent de la structure et du plafond, assurant la fluidité de l'espace, modulé par les machines connectées et les espaces d'entraînement virtuel.

La création d'un pavillon dédié au smart training aurait pu laisser imaginer une architecture ultra-connectée: pourtant, c'est justement en étant low-tech, humble et précis que le projet s'impose.

L'espressione tettonica al servizio della semplicità

È interessante la giunzione tra i pilastri cruciformi e la griglia del tetto. I pannelli orizzontali sono stati raddoppiati sull'asse dei supporti verticali, in modo che questi ultimi s'incastino nel soffitto. Gli apparecchi illuminanti quadrati – più piccoli del modulo della griglia – sono posti a filo del soffitto. Gli spazi per la consultazione, progettati per essere rimovibili, hanno pareti arrotondate sugli angoli e si staccano dalla struttura e dal soffitto. Una scelta che garantisce la fluidità dello spazio, scandito dalla presenza delle macchine connesse in rete e delle aree di training virtuale.

Un padiglione per lo smart training, si poteva immaginare come un'architettura ultra-connessa: invece, proprio per un'architettura low-tech, umile e precisa, il progetto si esprime in modo chiaro e evidente.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), Université Lausanne (UNIL)

Architektur: Martin Handley, Yann Junod, Nicola Schürch (Architekturschaffende EPFL), Lausanne

Begleitung: LAST EPFL, Lausanne

Statikplanung: Kälän & Associés, Lausanne

Holzkonstruktion: JPF-Ducret, Bulle

GEBÄUDE

Nutzfläche/Volumen: 596 m²/3390 m³

Nettonutzfläche: 571 m²

Label: Minergie; Zertifikat Herkunftszeichen Schweizer Holz; entspricht Vorgaben Minergie-P-Eco, ohne mechanische Lüftung

HOLZ UND KONSTRUKTION

Holz: Brettschichtholz aus COBS-Fichte (Schweiz), Furnierschichtholz aus «BauBuche» (Deutschland)

Fassade Holz: 660 m²

Dreischichtplatten: 1500 m² Decke/Wände

DATEN UND KOSTEN

Konstruktion: Juli 2020 – April 2021

Fabrikation/Aufrichten Module: 10 Wochen

Baukosten (BKP 1-9): 2 Mio CHF

Kosten Holz: 917 000 CHF

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître d'ouvrage: Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), Université de Lausanne (UNIL)

Architecture: Martin Handley, Yann Junod, Nicola Schürch (architectes EPFL), Lausanne

Encadrement: LAST EPFL, Lausanne

Ingénierie civile: Kälän & Associés, Lausanne

Construction en bois: JPF-Ducret, Bulle

BÂTIMENT

Surface de plancher/volume: 596 m²/3390 m³

Surface nette de plancher: 571 m²

Label/certification: Minergie; certificat d'origine bois suisse; équivalence au cahier des charges Minergie-P-Eco, hors ventilation mécanique

BOIS ET CONSTRUCTION

Bois: grille de poutres BLC en épicea COBS (Suisse), poteaux lamibois en hêtre «BauBuche» (Allemagne)

Surface de façade en bois: 660 m²

Panneau trois plis: 1500 m² toiture et paroi

DATES ET COÛTS

Construction: juillet 2020 – avril 2021

Fabrication/montage modules: 10 semaines

Coûts (CFC 1-9): 2 Mio CHF

Coûts du bois: 917 000 CHF

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza: Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES), Direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), Università di Losanna (UNIL)

Architettura: Martin Handley, Yann Junod, Nicola Schürch (architetti EPFL), Losanna

Accompagnamento: LAST EPFL, Losanna

Ingegneria: Kälän & Associés, Losanna

Costruzione in legno: JPF-Ducret, Bulle

EDIFICIO

Superficie utile/volume: 596 m²/3390 m³

Superficie netta: 571 m²

Label/certificazione: Minergie; Certificato d'origine legno svizzera; Equivalente alle specifiche Minergie-P-Eco, senza ventilazione meccanica

LEGNO E COSTRUZIONE

Legno: Griglia di travi LAM in abete rosso COBS (Svizzera), montanti in legno lamellare di faggio «BauBuche» (Germania)

Superficie facciata legno: 660 m²

Pannelli a tre strati: 1500 m² tetto e pareti

DATE E COSTI

Costruzione: luglio 2020 – aprile 2021

Produzione/montaggio elementi: 10 settimane

Costi (CCC 1-9): 2 Mio CHF

Costi del legno: 917 000 CHF