



# VORTEX

## CHAVANNES-PRÈS-RENNENS – VD

### BAUHERRSCHAFT

Caisse de pensions  
de l'État de Vaud (CPEV)  
Rue Caroline 9  
1001 Lausanne

### TOTALUNTERNEHMEN

Losinger Marazzi SA  
Chemin des Lentillières 15  
1023 Crissier

### ARCHITEKT

Itten + Brechbühl SA  
Avenue d'Ouchy 4  
1006 Lausanne SA

### BAUINGENIEURE

Thomas Jundt  
ingénieurs civils SA  
Rue des Horlogers 4  
1227 Carouge

### TECHNISCHE BÜROS

HLKS  
Tecnoservice Engineering SA  
Route de Prilly 23  
1023 Crissier

### ELEKTRO

Perrin & Spaeth bureau  
d'ingénieurs conseils SA  
Avenue de Longemalle 7  
1020 Renens

### GEOTECHNIK

De Cérenville géotechnique SA  
Chaussée de la Boine 49  
2000 Neuenburg

### INNENARCHITEKTEN

Itten + Brechbühl SA  
Avenue d'Ouchy 4  
1006 Lausanne SA

### LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Itten + Brechbühl SA  
Avenue d'Ouchy 4  
1006 Lausanne SA

### GEOMETER

Renaud et Burnand SA  
Chemin du Devin 51  
1012 Lausanne

### LAGE DES BAUOBJEKTES

Route de Praz Véguey 29  
1022 Chavannes-près-  
Renens

Planung 2015-2016  
Realisierung 2017-2019

In der Schweiz produziert



CENTRE D'INFORMATION  
ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION



## STUDENTENWOHNHEIM

**LAGE/ GESCHICHTE** > Ein neues symbolträchtiges Gebäude prägt die Landschaft am Genfersee, der Vortex. Durch seine ringförmige Gestalt und die beeindruckende Grösse hebt es sich markant von der Umgebung ab und bildet eine Verbindung zwischen der Stadt und den Hochschulen. Die Bauherrschaft, die Pensionskasse des Kantons Waadt, wollte mit diesem Projekt der stetig steigenden Nachfrage nach Wohnraum für Studierende gerecht werden. Gleichzeitig nutzte sie die Gelegenheit, dieses Gebäude als olympisches Dorf für die Olympischen Jugendspiele 2020 in Lausanne zur Verfügung zu stellen. Der lateinische Name Vortex bezieht sich auf einen Wirbel grossen Durchmessers. Er ist der Titel des Wettbewerbsprojekts, das das Zürcher Architekturbüro Dürig AG im Jahr 2015 gewann. Der in rasantem Tempo von dem Totalunternehmen Losinger Marazzi in Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Itten+Brechbühl errichtete Rundbau umgibt einen dorflplatzähnlichen

Innenhof. Mit seinen 712 entlang einer spiralförmigen Rampe angelegten Wohneinheiten bildet der Vortex einen Lebensraum der Begegnung und des Austauschs, der sich wie ein Stadtstück in den Westen von Lausanne einfügt. Das Gebäude erhebt sich im Herzen von geschützten Grünflächen über die Gemeinde Chavannes-près-Renens, ganz in der Nähe der Universität von Lausanne-Dorigny und der EPFL. Weitere Pluspunkte sind die exzellente Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel und ein gut ausgebautes Netz für den Langsamverkehr.

**PROJEKT** > Vom olympischen Dorf bis zum Studentencampus wurde das Bauprojekt in zwei Etappen durchgeführt. Zwischen dem ersten Spatenstich im Mai 2017 und der Schlüsselübergabe an das Organisationskomitee der olympischen Jugendspiele vergingen nur gerade 30 Monate. 90 Tage später konnten sich die rund 1800 Athleten auf







einem und demselben Areal versammeln, dessen Gestaltung die sozialen Kontakte und den Austausch vereinfachte.

So konnten die Sportlerinnen und Sportler den grossen Zentrumsbereich oder die Rampen nutzen, um zu joggen, ihre Erfahrungen in der Kaffeebar auszutauschen oder auch um an den vorgesehenen Aktivitäten in den Gemeinschaftseinrichtungen im Erdgeschoss teilzunehmen. Den Athleten wurden zudem ein medizinisches Zentrum, ein Bereich für Leistungsanalysen sowie Räumlichkeiten für Sensibilisierungsaktionen zur Verfügung gestellt. In einem nächsten Schritt erfolgten die Arbeiten im Erdgeschoss und in den Gemeinschaftsräumen, um dem Gebäude seine endgültige Funktion zu verleihen und damit die mehr als 1000 Studierenden und Gastdozentinnen und -dozenten zum geplanten Termin zu empfangen.

Im Gebäude sind eine Art Wohnboxen spiralförmig eingefügt, während sich die öffentlichen Bereiche im Erdgeschoss und auf dem Dach befinden. Eine Kinderkrippe, ein Restaurant, ein Mehrzwecksaal, Räumlichkeiten für das gesellschaftliche und kulturelle Leben sowie Einkaufsläden sind alle ebenerdig erreichbar. Zudem eröffnet eine Kaffeebar mit Dachterrasse den Bewohnern und Nachbarn ein aussergewöhnliches Panorama mit Sicht auf die Alpen und den Jura. Neben der Rampe, die wie eine Dorfstrasse durch das Gebäude führt, verbinden sechs vertikale Erschliessungsachsen die Stockwerke mit Treppen oder einem Lift. Für Studierende stehen verschiedene Arten von Unterkünften zur Verfügung: Einzelzimmer, Studios und Wohngemeinschaften von zwei bis vier Zimmern mit individuellen Badezimmern sowie einem Gemeinschaftsraum. Die Gemeinschaftsbereiche, Küchen, Waschküchen, Terrassen oder Plätze, sind entlang der kurvenförmigen Rampe angeordnet. Die Gastdozierenden logieren in Studios oder in Zwei- bis Viereinhalbzimmerwohnungen. Der Innenhof ist ein Ort der Begegnung. Eine halbkreisförmige Gartentreppe führt zum spindelförmigen Korridor. Dieser ist durch mehrere Eingänge direkt mit der Umgebung verbunden (Universitätscampus, Chavannes-près-Renens). Eine neue Betonbrücke mit zwei geschwungenen Überführungen verbindet den Vortex mit den Hochschulen.

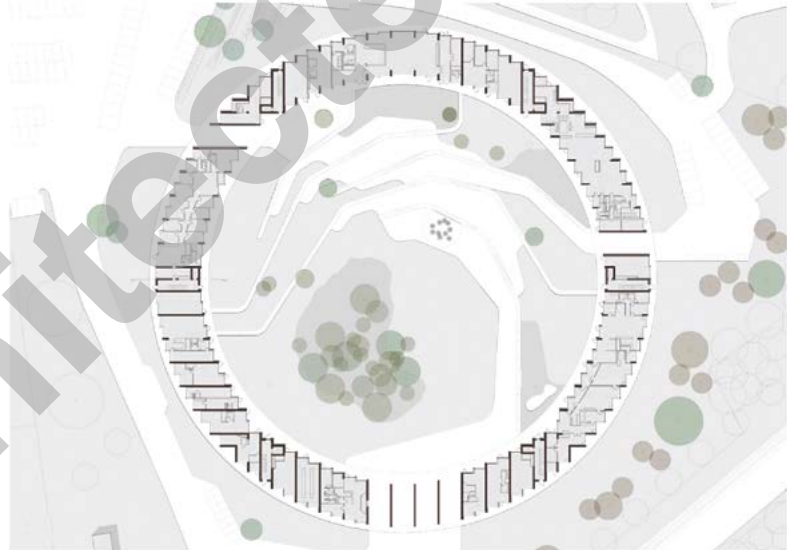
**KONZEPT >** Die Spirale aus Beton mit einem Durchmesser von 137 Metern erhebt sich in einer gleichmässigen Steigung von einem Prozent. Jede vollständige Umdrehung entspricht einem Stockwerk. Dieser insgesamt neunstöckige Zylinder erreicht eine Höhe von 27 Metern. Da die eckigen Unterkünfte wie Wohnboxen entlang der 2,8 km langen, kurvenförmigen Rampe aneinandergereiht und je nach Steigung versetzt sind, ergeben sich Freiräume. Dort gibt es Platz für Begegnungszonen oder Möglichkeiten, mit dem Raum zu spielen. Alle Wohneinheiten sind durch eine Glasfront gegen den Gebäudeumgang gerichtet, erlauben so den Blick nach aussen und erleichtern soziale Kontakte. Das kreisförmige Gebäude vermittelt zudem ein Gefühl von Solidarität und Zusammengehörigkeit.



**AUSFÜHRUNG** > Neben der ehrgeizigen Herausforderung, den Komplex bis zur Eröffnung des olympischen Dorfs in Rekordzeit zu realisieren, war auch die Umsetzung des architektonischen Projekts äusserst anspruchsvoll: Es galt, die horizontale Anordnung des Gebäudes mit dem aufsteigenden Gelände in Einklang zu bringen. Dies wäre wohl nicht möglich gewesen ohne die Hilfe der Computermodellierung 3D BIM, die zur perfekten Umsetzung sowie zu einer optimalen Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten beigetragen hat.

Die 30 cm dicke spiralförmige Rampe besteht eigentlich aus einer Reihe von Platten, die zwecks Stabilität auf tragenden Stützmauern liegen. Diese Platten passen sich dem Gefälle der an den Stützmauern befestigten Korridore an, der Abhang wird mit Schwellen gestützt. Dank der auf jedem Geschoss identischen Struktur und der Verwendung von vorbearbeiteten oder vorgefertigten Teilen – wie zum Beispiel die aus einem Guss hergestellten Badezimmer – konnte die Bauzeit verkürzt und die Kosten verringert werden.

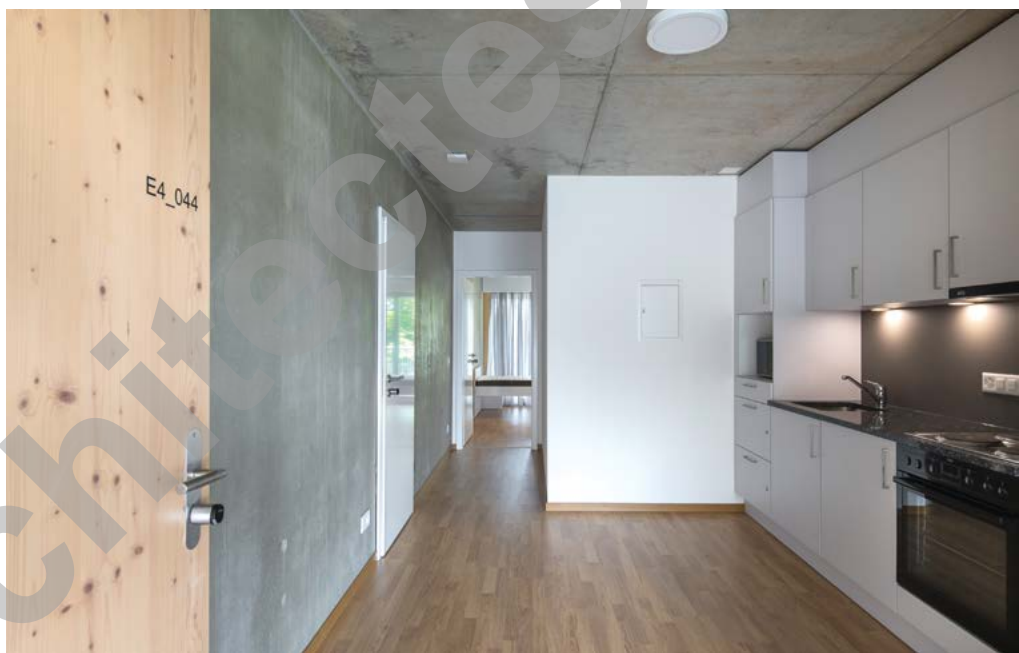
Die Fassaden bestehen aus Holz, sind vorgefertigt und setzen sich aus drei Arten von Konstruktionen zusammen: Schreinerarbeiten für Fenster, Türen und Fenstertüren, an der Betonstruktur befestigte Fassaden sowie selbsttragende Leichtfassaden. Die auf dem Dach installierten Fotovoltaikmodule liefern einen grossen Teil der für das Gebäude benötigten Energie. Angesichts der durch Covid-19 verursachten Krise wurde das Gebäude dem für die Bewältigung der Pandemie einberufenen Pflege- und Verwaltungspersonal zur Verfügung gestellt, um ihm eine schnelle und kostenlose Unterkunft zu bieten. Als ehrgeiziges und gewagtes Projekt wurde der Vortex in Rekordzeit gebaut und bildet nun ein stolzes Wahrzeichen inmitten der waadtländischen Umgebung.



Plan des Erdgeschosses







### NACHHALTIGKEIT

- 2000 m<sup>2</sup> Fotovoltaikmodule
- Wärme- und Kälteproduktion: über UNILAC, Trink- und Brauchwasser
- Regenwasserspeicherung durch eine spezielle Installation im Erdgeschoss

### PROJEKTDATEN

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Grundstückfläche                  | 30 447 m <sup>2</sup>  |
| Geschossfläche                    | 36 709 m <sup>2</sup>  |
| Erdgeschossfläche                 | 6 110 m <sup>2</sup>   |
| Bauvolumen SIA                    | 121 030 m <sup>2</sup> |
| Anzahl Wohneinheiten              | 712                    |
| Anzahl Stockwerke                 | 9                      |
| Anzahl Untergeschosse             | 1                      |
| Zivilschutzkeller (Anzahl Plätze) | 399                    |
| Aussenparkplätze                  | 55                     |

