

**Square, HSG Learning Center, St. Gallen**

Sou Fujimoto Architects  
Schnetzler Puskas Ingenieure

The building designed by Sou Fujimoto for the University of St.Gallen (HSG) is based on a concept of creative spaces that facilitate innovative types of learning and interaction with students, teachers, the surrounding nature and the neighbourhood.

The name SQUARE refers to the public square in front of the building, where the focus is on meeting and exchange. The grid of the building structure, with the dimensions of 10 by 10 meters, also draws on the shape of the square. The spatiality of the building unfolds vertically with 4 floors and 92 terraced cubes, which take the contour lines of the St. Gallen landscape as a reference and allow SQUARE to enter in dialogue with its environment.

The cubes offer a total of 7,000 square meters of floorspace, rooftop terraces are planted with greenery, while indoor and outdoor spaces are connected with transparent surfaces. Internally, the structure is designed so that the layout of the rooms can be changed repeatedly: **transparency and flexibility are at the core of the vision of the St Gallen University and HSG foundations**, creating a highly functional learning center which allows for sustained use over its lifespan.

*“Questioning the future ways of studying, the new learning center of St Gallen university is attempt to rethink collaborative and individual work. Smoothly integrated in the landscape around, Square stands with its grid that allows flexibility and creativity in a beautiful inner space open to nature and welcoming sunlight all year round.”* **Marie de France**, head of Sou Fujimoto's office in Paris.

**The architectural concept is comprised of these two complementary elements, the Open Grid and the Organic.**

The Open Grid is deep rooted in the Swiss modern architecture. An articulated sense of clarity and structure which is the beginning of any innovation. From each point of the grid, small and large shapes and zones can be connected, crossed, interlaced, and overlapped. The grid and the organic growth coexist to create a free and an unbounded space.

The spatial units are intended to fuel the different aspects of learning: communication, concentration, collaboration, and interaction. Through this objective, the structural design is intended to provide maximum flexibility and shape new ways of teaching and learning for today and tomorrow.

Four pillars give shape to the project that breaks the traditional image of the master teacher as a source of all wisdom, by symbolically and physically releasing ourselves from the classic classroom typology:

**The Cloister**, a continuous path of learning, creating both opportunities for dialogue and retreat simultaneously.

**The Forum**, a unique space that host large open functions of the New Learning Center and the St Gallen University. This large and tall space represents the symbol of a classical forum in which discussions takes place.

**Nature** is integrated into the learning environment, freeing the act of studying from an interior physical boundary. Learning happens anywhere, including the exterior spaces... this architecture opens to the sun, fresh air, birds, and anything that the outside world can offer to inspire.

**Transparency.** A space with no hiding, no hierarchy, everything is easy to see, to find and easy to reach.

These elements strongly resonate within the project and create a unique space where students and university members can freely interact and connect with the world beyond.

### **A structural challenge**

*“For the structural system design, the further development and sharpening of the structural intentions of the architecture was of great importance. Understanding the architectural intent was followed by defining the materialization, structure, and dimensions of the load-bearing components. The coordination and layout of the building services were also of great importance for the sustainable climate and continuous digital development of the building.”* **Tivadar Puskas**, Partner at Schnetzer Puskas Ingenieure

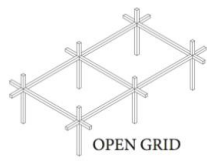
The construction includes two terraced upper floors, a ground floor and a basement. It is characterized by a floor-to-ceiling window front drawing the axial grid, which provides interaction with the landscape. The square floor plans allow for a variety of different learning environments to be reimaged. At the center of the building is the atrium, which extends over three floors and provides a special, inspiring atmosphere of encounter through the incidence of natural light.

The reinforced concrete structure, which is designed in exposed concrete in visible areas, spans a grid of 10 meters x 10 meters x 5 meters. With its cubic concept, the building is also staggered in height and condensed towards the top. Through the columns and beams, the atriums emphasize the intended "open grid" in the interior and allow a visual view between the floors. A special challenge was the realization of the crosswise visible connections between the columns and post-tensioned beams and slabs. To lighten the color of the exposed concrete, 60% white cement was added.

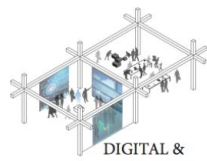
The 10-meter spanned slabs are designed as a joist slab with a slab thickness of 35 cm. An ecologically effective technology was used, which reduces the emission of environmentally toxic pollutants by up to 20 percent and the primary energy demand by up to 22 percent. The hollow core slabs reduce the slab mass in the layout by 20 percent. With the savings in concrete mass, the building's seismic performance is sustainably benefited, and a more economical foundation is achieved.

The clear and visible structural concept with its primary elements - column, beam, ceiling - makes the load-bearing effect of the spatial concept legible to visitors and students. The apparently comprehensible structure does not yet reveal all its secrets to visitors, such as that of the free-floating spiral staircase that follows the load and connects the projecting floors in the atrium. It is equipped with an internal torsion prestressing, which, in addition to holding and supporting, improves rigidity, making the vibrations appear at a comfortable level. The free stairs in the atrium enliven the sense of space and make walking through the SQUARE a lasting experience.

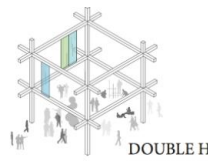
The result is an open, non-hierarchical and transparent space, one that everyone may find what they need and grow to become themselves.



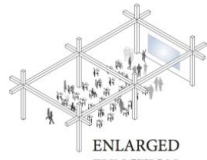
OPEN GRID



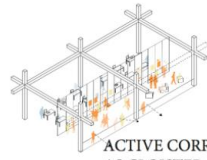
DIGITAL &  
ANALOGUE



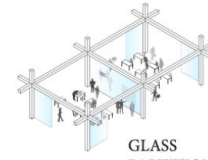
DOUBLE HEIGHT  
TALL FORUM



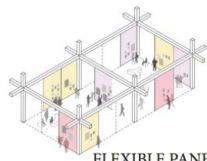
ENLARGED  
FUNCTION



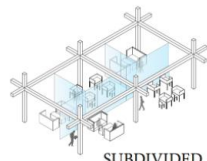
ACTIVE CORRIDOR  
AS CLOISTER



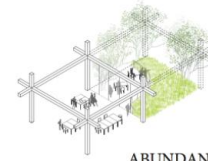
GLASS  
PARTITION



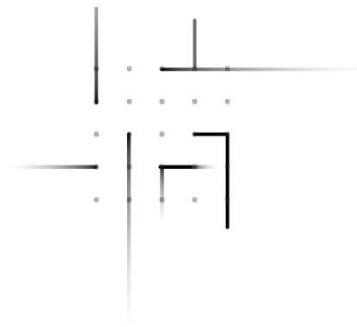
FLEXIBLE PANEL  
& PIN-UP



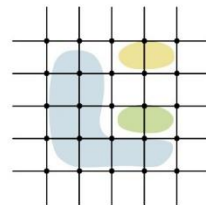
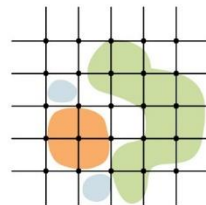
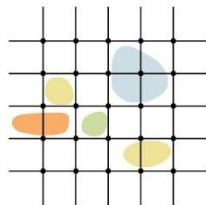
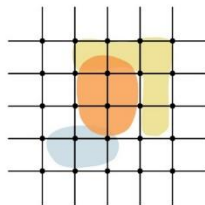
SUBDIVIDED  
INSIDE



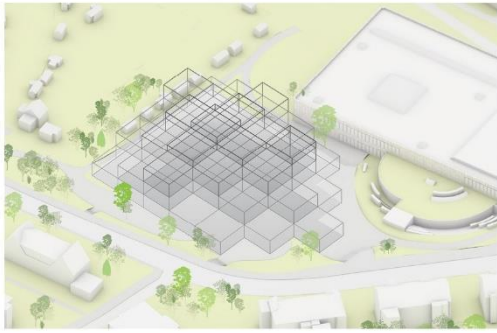
ABUNDANT  
NATURE



1. The Grid



2. The Organic



The Frames

Joining to gether to form a free, organic strucutre.  
Potential to occupy and make function as user wants



A Green Hill

Lanscape grows over and soften to become part of the nature landscape.

## Concept architectural

L'ambition de l'Université de Saint-Gall est de devenir un symbole de l'innovation dans l'éducation. Ce nouveau « learning center » constitue une étape clé dans la concrétisation de cette ambition.

« Questionnant les futures manières d'étudier, le nouveau learning center de l'université de Saint-Gall tente de repenser le travail collaboratif et individuel. S'intégrant harmonieusement dans le paysage environnant, Square se dresse avec sa grille qui permet flexibilité et créativité dans un bel espace intérieur ouvert sur la nature et accueillant la lumière du soleil toute l'année. » Marie de France, responsable du bureau de Sou Fujimoto à Paris.

Le concept du learning center se structure autour de deux idées simples: La «grille», profondément enracinée dans l'architecture moderne suisse. La clarté de la structure est le début de toute innovation. Ainsi, c'est à partir de fondations solides que l'imagination peut se développer. La «grille» permet l'interprétation et c'est à partir de là que l'«organique» peut émerger. La nature adaptable des générations futures s'apparente à une croissance «organique» des arbres, avec de bonnes conditions pour qu'ils deviennent forts et prennent de formes nouvelles. À partir de la «grille», nous commençons à voir comment chaque élément peut se connecter ; différentes fonctions peuvent alors se croiser, s'entrelacer, se superposer et se combiner. La «grille» est libre et l'«organique» grandit. Ces deux concepts coexistent et se complètent pour créer le learning center de demain.

Le geste urbain du nouveau learning center est une présence légère, douce et discrète prenant en compte l'environnement bâti et la nature de ce canton de la région alpine suisse. Une apparence légère, délicate et organique confère au bâtiment une qualité presque inachevée laissant au visiteur le temps de réfléchir, une icône subtile et sans prétention.

## Descriptif

Le bâtiment conçu par Sou Fujimoto pour l'Université de Saint-Gall (HSG) est basé sur un concept d'espaces créatifs qui facilitent des formes innovantes d'apprentissage et d'interaction avec les étudiants, les enseignants, la nature environnante et le quartier. Le nom SQUARE fait référence à la place publique et au concept architectural choisi, « la grille » : un carré de 10 mètres de côté qui sert de module de base à la structure en béton et l'organique.

La spatialité du bâtiment se déploie ainsi verticalement avec 4 étages et 92 cubes en terrasses, qui prennent comme référence les courbes du paysage saint-gallois et permettent au bâtiment d'entrer en dialogue avec son environnement. Les cubes offrent un total de 7 000 mètres carrés de surface au sol, les toits-terrasses sont plantés de verdure, tandis que les espaces intérieurs et extérieurs sont reliés par des surfaces transparentes. À l'intérieur, la disposition des salles est modulable : la transparence et la flexibilité sont au cœur de la vision des fondations de l'Université de Saint-Gall créant un centre d'apprentissage hautement fonctionnel et durable.

Les unités spatiales sont destinées à alimenter les différents aspects de l'apprentissage : communication, concentration, collaboration et interaction. À travers cet objectif, la conception structurelle vise à offrir un maximum de flexibilité et à façonner de nouvelles façons d'enseigner et d'apprendre pour aujourd'hui et demain.

Quatre piliers donnent forme au projet qui brise l'image traditionnelle du maître enseignant comme source de toute sagesse, en s'affranchissant symboliquement et physiquement de la typologie classique de la classe :

- Le Cloître, un parcours continu d'apprentissage, créant à la fois des occasions de dialogue et de retraite.
- Le Forum, un espace unique qui accueille de grandes fonctions ouvertes du Learning Center et de l'Université de Saint-Gall. Ce grand et haut espace représente le symbole d'un atrium classique où se déroulent des discussions.
- La nature, intégrée à l'environnement d'apprentissage, libérant l'acte d'étudier d'une frontière physique intérieure. L'apprentissage se passe partout, y compris dans les espaces extérieurs... cette architecture s'ouvre au soleil, à l'air frais, aux oiseaux et à tout ce que le monde extérieur peut offrir pour inspirer.
- La transparence. Un espace sans cachette, sans hiérarchie, tout est facile à voir, à trouver et facile à atteindre. Ces éléments résonnent fortement au sein du projet et créent un espace unique où les étudiants et les membres de l'université peuvent librement interagir et se connecter avec l'extérieur.

### **Un défi structurel**

La construction comprend deux étages supérieurs mitoyens, un rez-de-chaussée et un sous-sol. Il se caractérise par une façade vitrée du sol au plafond dessinant la grille axiale, qui permet une interaction avec le paysage. Les plans d'étage carrés permettent de repenser une variété d'environnements d'apprentissage différents. Au centre du bâtiment se trouve l'atrium, qui s'étend sur trois étages et offre une atmosphère de rencontre particulière et inspirante grâce à l'incidence de la lumière naturelle.

La structure, conçue en béton apparent dans les zones visibles, s'étend sur une grille de 10 mètres x 10 mètres x 5 mètres. Avec son concept cubique, le bâtiment est également décalé en hauteur et condensé vers le haut. À travers les colonnes et les poutres, les atriums soulignent la "grille ouverte" prévue à l'intérieur et permettent une vue visuelle entre les étages. Un défi particulier a été la réalisation des connexions transversales visibles entre les colonnes et les poutres et dalles post-contraintes. Pour éclaircir la couleur du béton apparent, 60 % de ciment blanc a été ajouté. Les dalles portées de 10 mètres sont conçues comme une dalle poutrelle d'une épaisseur de dalle de 35 cm. Une technologie écologiquement efficace a été utilisée, qui réduit les émissions de polluants toxiques pour l'environnement jusqu'à 20 % et la demande d'énergie primaire jusqu'à 22 %. Les dalles alvéolées réduisent de 20 % la masse de la dalle dans l'agencement. Grâce aux économies de masse de béton, les performances sismiques du bâtiment sont durablement améliorées et une fondation plus économique est obtenue.

Le concept structurel clair et visible avec ses éléments primaires - colonne, poutre, plafond - rend l'effet porteur du concept spatial lisible pour les visiteurs et les étudiants. La structure apparemment compréhensible ne révèle pas encore tous ses secrets aux visiteurs, comme celui de l'escalier en colimaçon flottant qui suit la charge et relie les étages en saillie dans l'atrium. Il est équipé d'une précontrainte de torsion interne, qui, en plus de tenir et de soutenir, améliore la rigidité, faisant apparaître les vibrations à un niveau confortable. Les escaliers libres dans l'atrium animent la sensation d'espace et font de la promenade dans le SQUARE une expérience durable.

### **Technical information**

Location: St Gallen, Switzerland  
Program: Education / Learning Center  
Type: Invited Competition

Design year(s): from: 2018-2019  
Construction year(s): 2019-2021

Client(s): HSG Foundation

Architect: Sou Fujimoto Architects Paris (SFA Paris)  
Principals in charge: Sou Fujimoto, Marie de France

Project team: Andy Yu, Piotr Mieszkowski, Jaime Piero Suzo, Alessandra Brue, Andrea Stanghini, Nicolas Luca de Tena, Przemek Witkowski, Barbara Stallone, Guillaume Pause, François Loison, Basile Van Laer. Jesme Zhang, Adiel Alexis Benitez, Alex Curtis, Lea Van de Castele, Teresa Begone.

Local Architects: Burckhardt+Partner AG  
Projektteam: Andreas Mast, Raoul Christian Fust, Gerhard Brun, Joanna Szczepanska, Antonio González Merino.

Structural engineers: Schnetzer Puskas AG  
Principals in charge: Tivadar Puskas, Jochem Hilberink  
Project team: Christian Utzinger, Christos Kofinas, Thomas Gutzwiller, Miran Misic, Ayumi Isozaki, René Carpaij, Stefan Megnet, Christian Heinzel, Simon Spalt, Laura Bernaschina, Yannick Hofmann, Zijian Han.

Mechanical engineers: Kopitsis Bauphysik AG (bauphysic), Hefti Hess Martignoni AG (electrical), Vadea AG (fuils), Emmer Pfenniger Partner AG (façade)

Designer: TGG Hafen Senn Stieger GmbH

Landscape architect: Enea GmbH

Lighting designer: Light Design Inc

Interior Designer: Evolution Design Ltd.

General contractor: HRS

Structural system: Concrete slabs, down beams and columns  
Major materials: concrete, glass.

Site area: 5,520  
Building area: 3,000  
Total floor area: 8,900

**PRESS CONTACTS**

Sou Fujimoto Architects Paris office: [agence@henryconseil.com](mailto:agence@henryconseil.com)

Tokyo office : [media@sou-fujimoto.net](mailto:media@sou-fujimoto.net)

Schnetzer Puskas Ingenieure: [m.baumgartner@schnetzerpuskas.com](mailto:m.baumgartner@schnetzerpuskas.com)