



FHNW CAMPUS

BÂTIMENT DE LA HAUTE ÉCOLE SPÉCIALISÉE
MUTTENZ – BL

Ouvrage 12084F

Maître d'ouvrage

Construction de base:
Direction des travaux et de
l'environnement du canton
de Bâle-Campagne,
Service des bâtiments
Rheinstrasse 31
4410 Liestal

Aménagements intérieurs:

Fachhochschule
Nordwestschweiz FHNW
Hofackerstrasse 30
4132 Muttenz

Entreprise Générale

HRS Real Estate AG
Hochbergerstrasse 60C
4057 Bâle

Architecte / planification générale

pool Architekten Genossenschaft
Bremgartnerstrasse 7
8003 Zurich

Takt Baumanagement AG

Seefeldstrasse 108
8034 Zurich

Ingénieur civil

Schnetzer Puskas Ingenieure AG
Aeschenvorstadt 48
4051 Bâle

Ingénieur en électricité

pro engineering basel ag
Innere Margarethenstrasse 2
4051 Bâle

Ingénieur CVCS

Kalt+Halbeisen Ingenieurbüro AG
Rotterdam-Strasse 21
4053 Bâle

Géotechnique

Geotechnisches Institut AG Basel
Pfeffingerstrasse 41
4053 Bâle

Physique du bâtiment

Kopitsis Bauphysik AG
Zentralstrasse 52
5610 Wohlen

Architecte d'intérieur

pool Architekten Genossenschaft
Bremgartnerstrasse 7
8003 Zurich

Planification façades

GKP Fassadentechnik AG
Weiernstrasse 26
8355 Aadorf

Planification éclairage

Reflexion AG
Hardturmstrasse 123
8005 Zurich

Architecte paysagiste

Studio Vulkan
Landschaftsarchitektur GmbH
Vulkanstrasse 120
8048 Zurich

Géomètre

Jermann Ingenieure+Geometer AG
Altenmattweg 1
4144 Arlesheim

Coordonnées

Hofackerstrasse 30
4132 Muttenz

Conception

Concours d'architecture, mai 2011

Réalisation

Mai 2015 à juin 2018

Édité en Suisse



CENTRE D'INFORMATION
ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION



SITUATION / HISTORIQUE

Située aux portes de Bâle, la commune de Muttenz (BL) a connu une forte croissance au cours de ces dernières années. Le «Polyfeld», un ancien site industriel ancré au nord-ouest de la gare, a contribué pour une large part à ce développement. Implanté entre la gare de triage, un transformateur et un ensemble de bâtiments commerciaux et d'habitation, le bâtiment cube «FHNW Campus» confirme la vocation urbaine du «Polyfeld».

Ce nouveau campus érigé en automne 2018 constitue une étape très importante dans la vie de la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse (FHNW), institution soutenue par les cantons d'Argovie, de Bâle-Campagne, de Bâle-Ville et de Soleure. Le site de Muttenz réunit quatre hautes écoles et une haute école assimilée, lesquelles étaient disséminées par le passé sur 22 emplacements. L'immeuble-tour accueille les Hautes





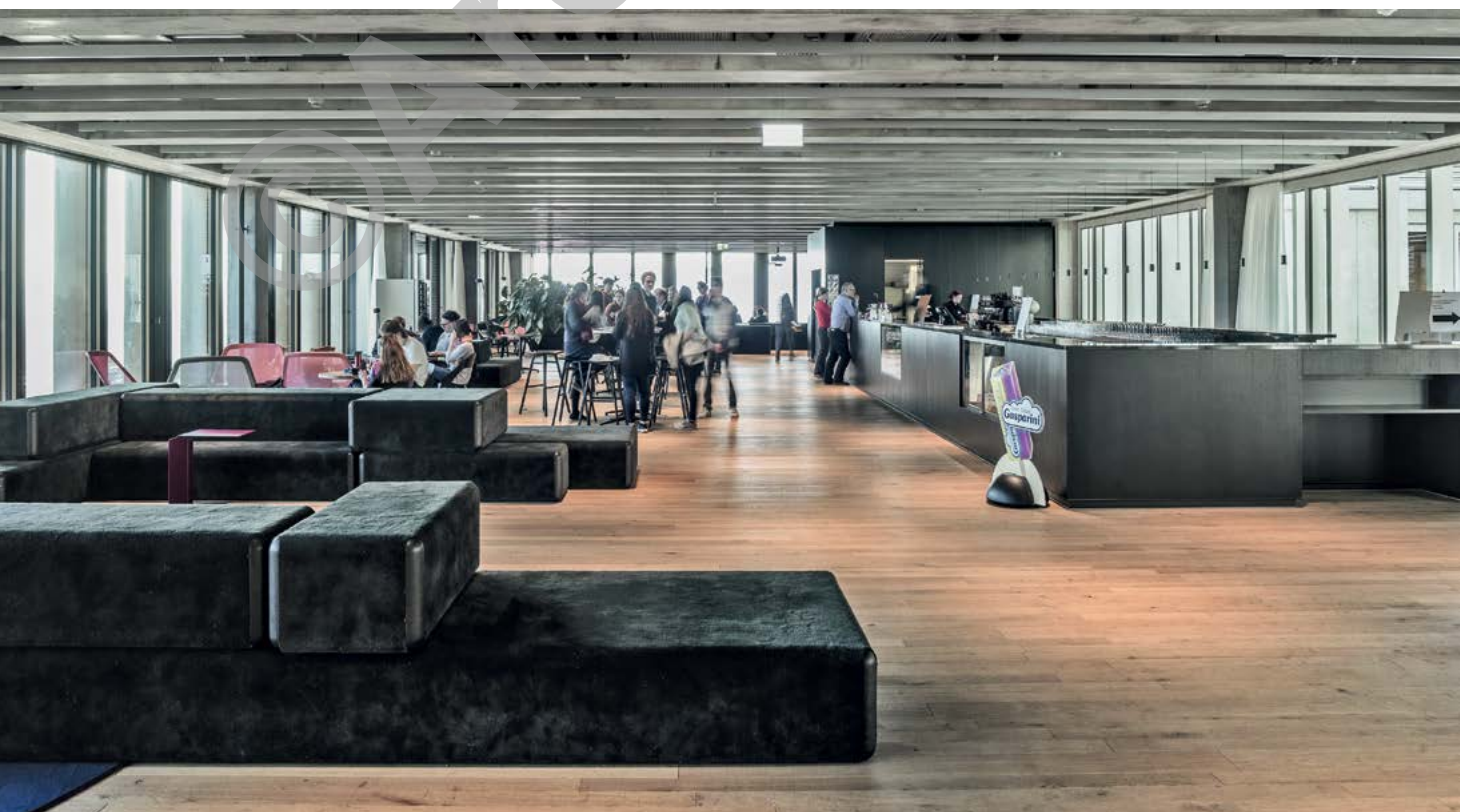
écoles d'architecture, des sciences de la vie, de la pédagogie et du travail social, ainsi que le programme d'études trinational de mécanique de la Haute école technique.

3700 étudiants et 800 collaborateurs fréquentent le FHNW Campus. Ils bénéficient d'une parfaite connexion avec les transports publics (S-Bahn en direction de Bâle et Olten) et le réseau autoroutier.

CONCEPT / ARCHITECTURE

Le cube du FHNW Campus s'élève à 70 mètres sur une base de 63 et 64 mètres. Le bâtiment en acier-béton est habillé d'une façade de couleur bronze en aluminium éloxé et verre. La sobriété de la fine structure de grille de la façade – tout effet ostentatoire a été banni – laisse entrevoir la structure interne de l'établissement. Surplombant le rez-de-chaussée vitré sur tous les côtés, deux niveaux fermés accueillent les divers auditoriums. Totalement vitré, à l'instar du rez-de-chaussée, le troisième étage est entièrement occupé par la bibliothèque. Celle-ci constitue une sorte de transition avant les neuf étages standards caractérisés par leurs étroites rangées de fenêtres.

Une belle surprise attend celui qui pénètre dans le bâtiment: il découvre un monumental atrium s'articulant sur deux cours intérieures. Une cathédrale du savoir propice aux échanges. La structure du bâtiment en béton apparent confère une belle harmonie à l'ensemble. Les quatre noyaux conçus comme des «pieds d'éléphant» et complétés par de puissants piliers, viennent souligner la verticalité des lieux. Difficile de demeurer indifférent devant ces escaliers de 6 à 24 mètres de longueur qui s'entrecroisent savamment et lardent l'atrium sur trois niveaux.





Derrière la façade rationnelle se cache un trait de génie. Les architectes ont conçu un campus vertical et deux bâtiments superposés. Dans la partie inférieure, le bâtiment de la cour dédié aux espaces communs, à l'exemple des auditorios, aula, bibliothèque, restaurant ou magasins d'alimentation. Au-dessus, les espaces de bureaux de l'établissement, ordonnés de manière compacte autour des deux cours intérieures.

La présence d'un monolithe en béton d'une hauteur de trois étages renforce encore l'aspect majestueux de l'atrium. L'artiste Katja Schenker a intégré dans le béton des éléments de bois et de métal.

Côté aménagements intérieurs, les architectes ont choisi des matériaux bruts, comme de la pierre naturelle, du béton apparent et du bois. Le sol du rez-de-chaussée est recouvert de marbre en provenance du Val Maggia (TI). Le revêtement des auditorios, les meubles de la bibliothèque et les parquets sont en chêne massif, tandis que le reste est en béton.

Les toitures plates accessibles sont utilisées comme des terrasses-jardins et comme terrain de recherches pour la chaire de géomatique. De vastes espaces verts ont été aménagés devant le bâtiment. Ceux-ci sont également à la disposition des habitants du quartier.





PARTICULARITÉS

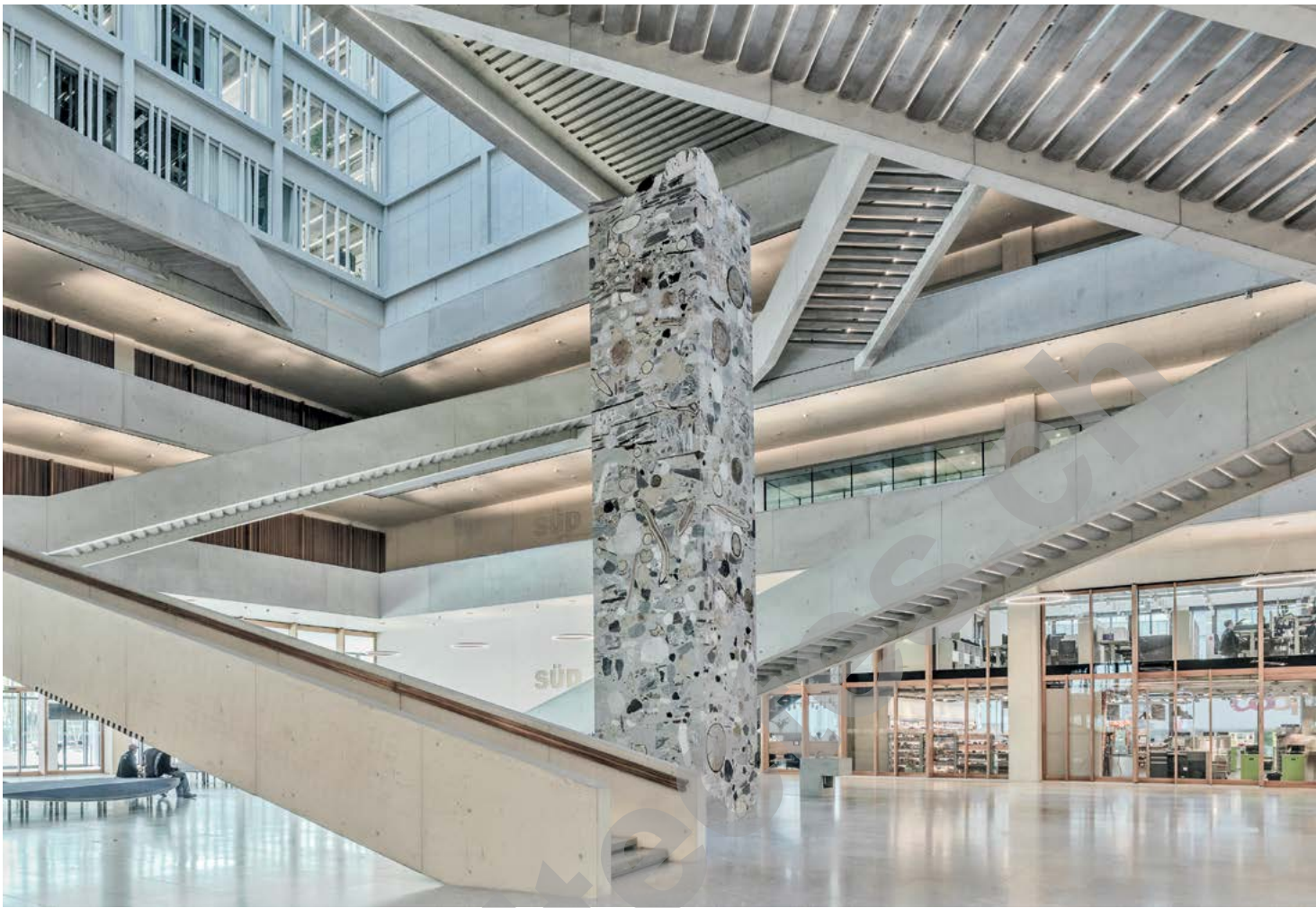
La construction du FHNW Campus constituait un défi statique sans précédent. De grandes parties de la construction en béton, plus précisément les dalles nervurées, les piliers et les éléments de façade dans les cours intérieures, sont préfabriquées. La partie du bâtiment qui, tel un pont, s'étend sur 35 mètres au-dessus de l'atrium, a été bétonnée sur place. Une structure en acier a été créée à cet effet comme pour la construction d'un pont. Impressionnant de constater la manière dont cet élément intermédiaire transfère les charges des huit étages supérieurs vers les parois du noyau et les deux piliers.

Les charges élevées des piliers principaux, en particulier sous la section centrale, sont réparties dans les étages inférieurs via des transmissions de force dans les parois. Ces transmissions de charge en acier sont bétonnées sur place et accolées à des pieux. Ces derniers transfèrent les charges via huit pieux forés dans le sous-sol du bâtiment.

Parmi les autres particularités du FHNW Campus, on mentionnera les sols en béton dur et pierre naturelle, l'étage de la bibliothèque et la double façade avec espaces encapsulés (Closed Cavity Façade CFF), ainsi que de nombreuses surfaces en béton apparent revendiquant des critères esthétiques élevés. Autre complexité, la technique du bâtiment: beaucoup d'installations techniques visibles ont dû être intégrées dans les dalles nervurées.

Malgré les coûts élevés et la pression des délais, HRS Real Estate a mené à bien cet ambitieux projet demandant une qualité d'exécution élevée. Les concepteurs du FHNW Campus ont remporté le «20 Best Architect Gold Award», la distinction «Gute Bauten Basel 2018» ainsi que le prix «Hase in Gold» décerné par le magazine Hochparterre.

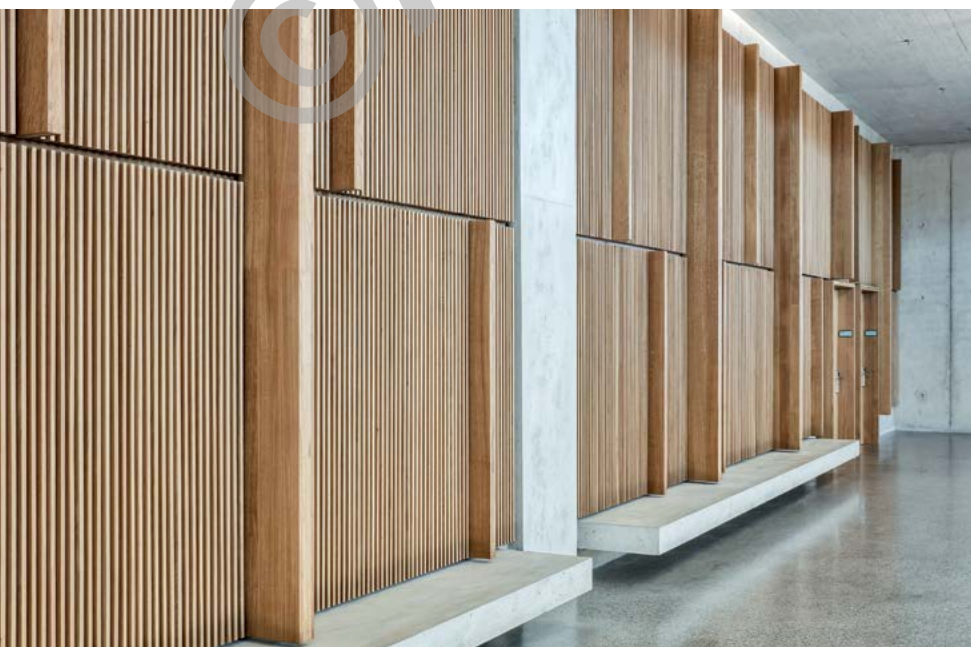


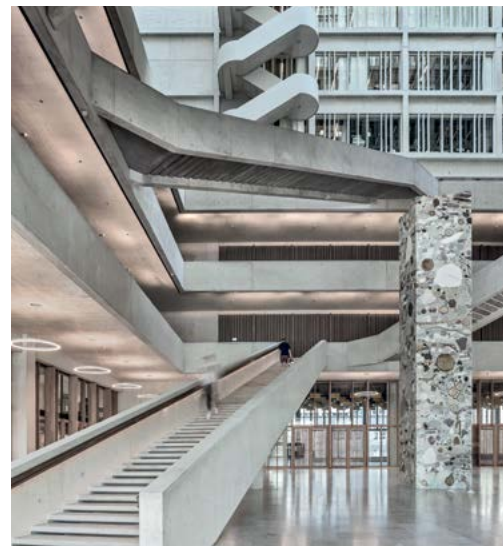


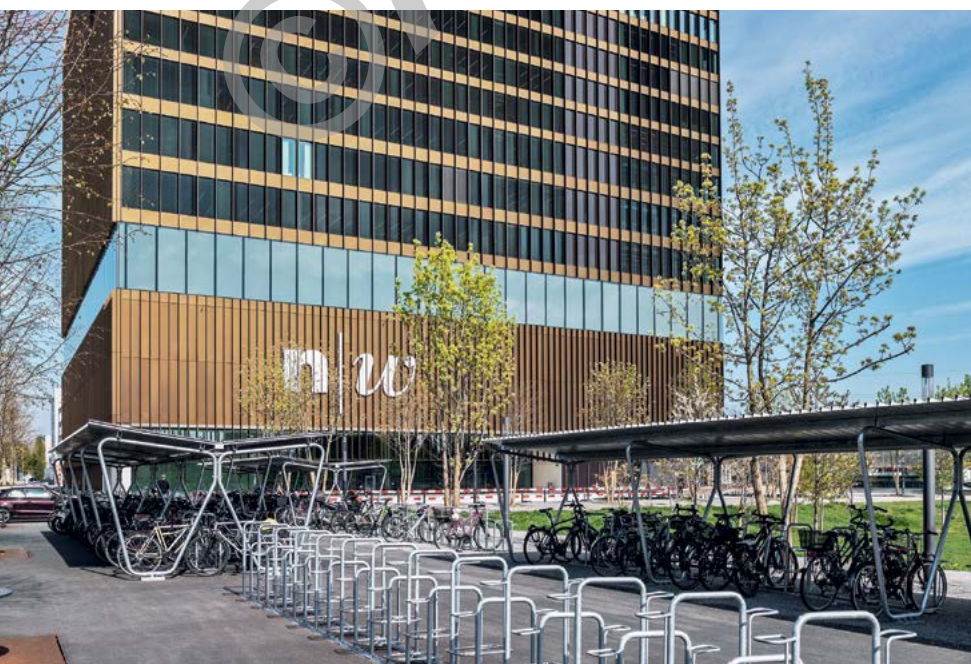
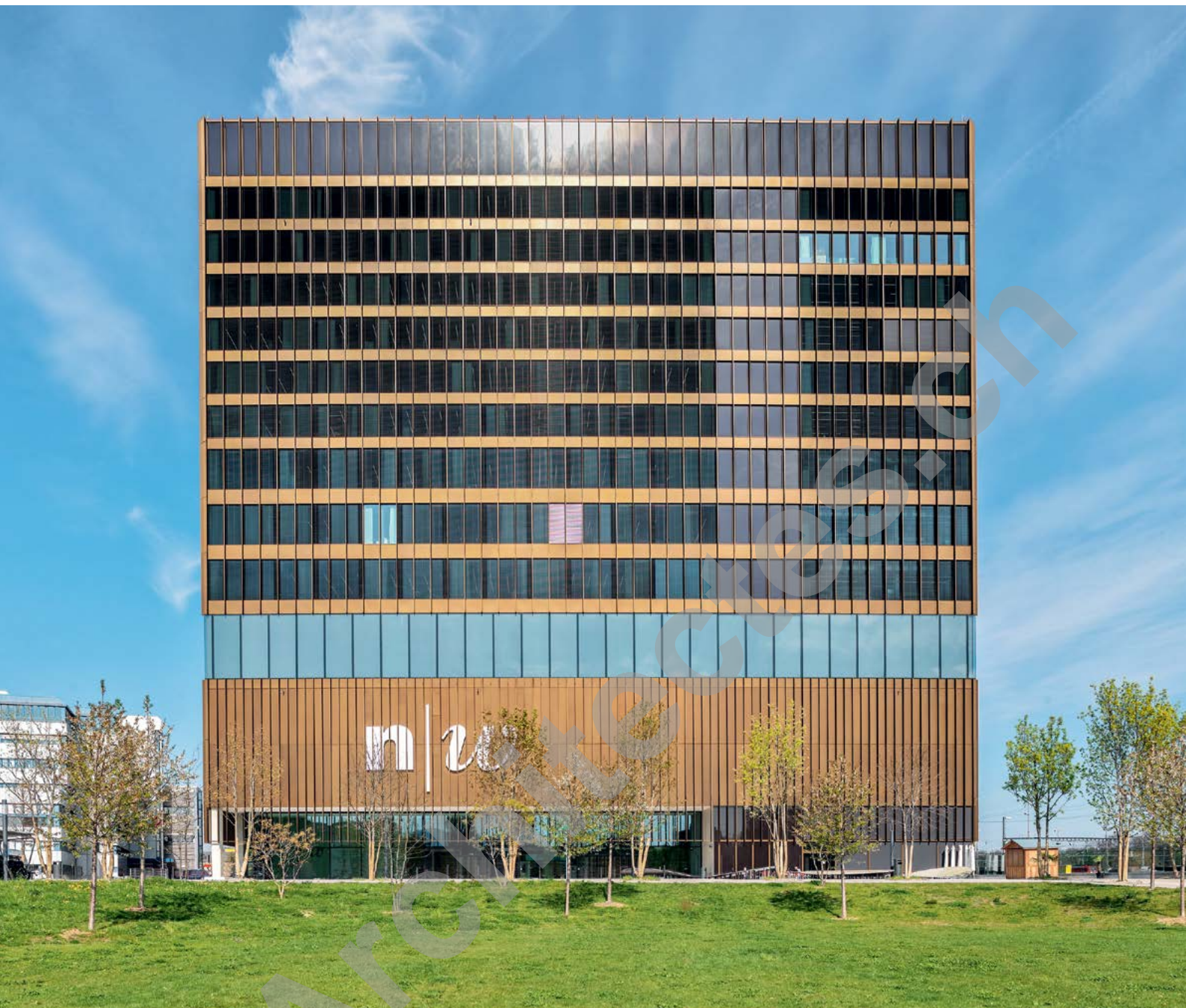


CONCEPT ÉNERGÉTIQUE / DURABILITÉ

En termes de valeurs énergétiques, le FHNW Campus est classé «Minergie P Eco». Une majeure partie de l'énergie de chauffage est issue du bâtiment lui-même. Grâce à des systèmes de bâtiment à énergie thermique (TABs), la température du flux demeure toute l'année à 21°C. La chaleur est récupérée à l'intérieur des locaux et des laboratoires et est diffusée dans les espaces périphériques. En raison des basses températures de chauffage et des températures de refroidissement élevées, la plus grande partie possible de chaleur perdue des machines de froid à l'ammoniac peut être réutilisée dans le bâtiment via un récupérateur de chaleur. En cas de besoin, le réseau de chauffage à distance «Polyfeld Muttenz» permet de couvrir les pics de consommation. Ce CAD fait appel à l'énergie de chauffage issue de la chaleur perdue par une entreprise produisant des huiles alimentaires.







CARACTÉRISTIQUES

Coût global	
Construction de base:	247 millions
Aménagements intérieurs:	53 millions
Process Tech Center:	30 millions
Surface du terrain:	24 000 m²
Surface brute de planchers:	68 000 m²
Volume SIA:	355 000 m³
Nombre de niveaux	
Sous-sol (plus 1 niveau intermédiaire au rez):	2
Hors sol (plus 3 niveaux intermédiaires):	14
Places de parc:	245 (extérieures)