





Herzog & de Meuron, Bürogebäude Hortus, Allschwil

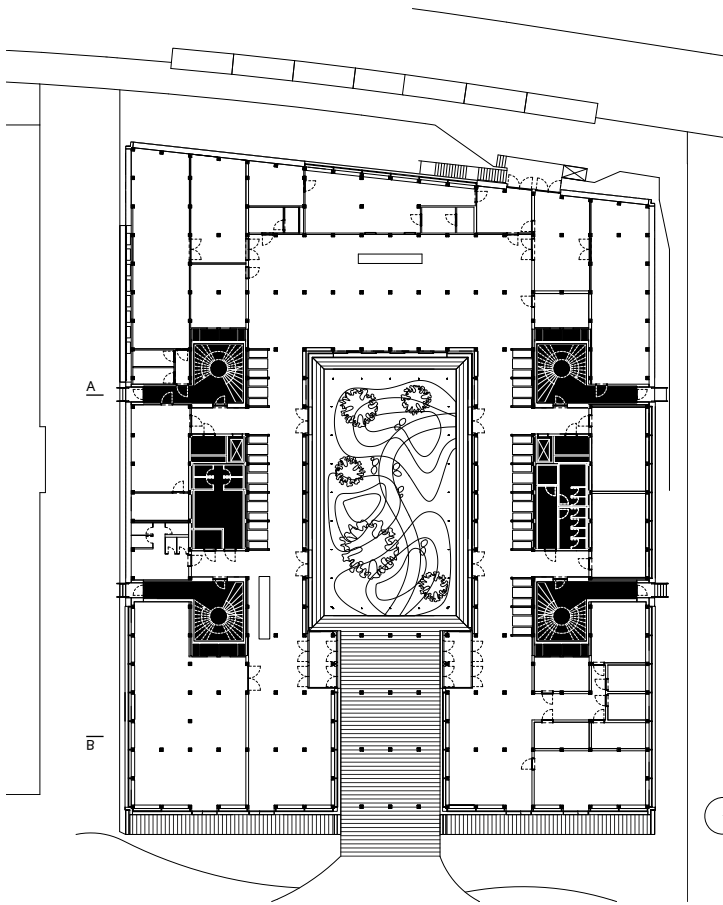
RADIKAL NACHHALTIG

Was kann entstehen, wenn messbare Nachhaltigkeit zum Gestaltungsprinzip wird? Hortus – das jüngste Bürohaus von Herzog & de Meuron in Allschwil – gibt eine mögliche Antwort. Reversibel gebaut aus Holz, Lehm und Zellulose und mit einem Garten als integralem Bestandteil der Architektur, überzeugt es durch eine «atmende» Struktur, deren belebende Atmosphäre für den Bürobau gleich in mehrfacher Hinsicht neue Massstäbe setzt.

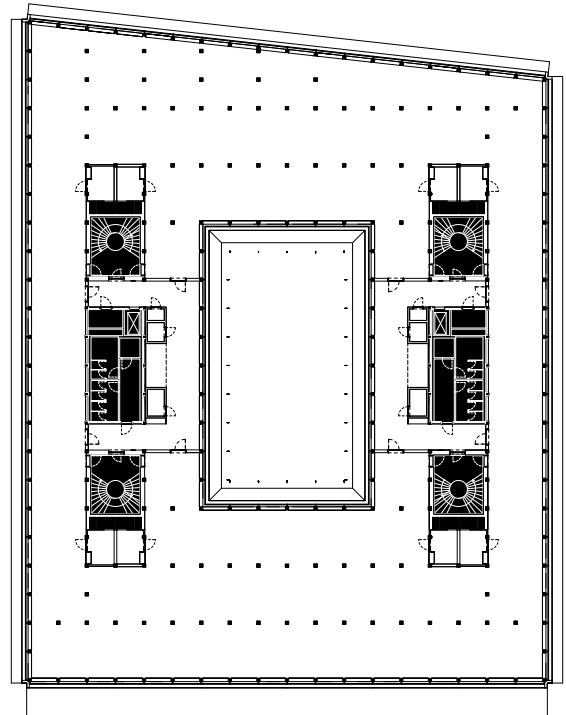
Text | Texte Viktoriya Yeretska

RADICALEMENT DURABLE

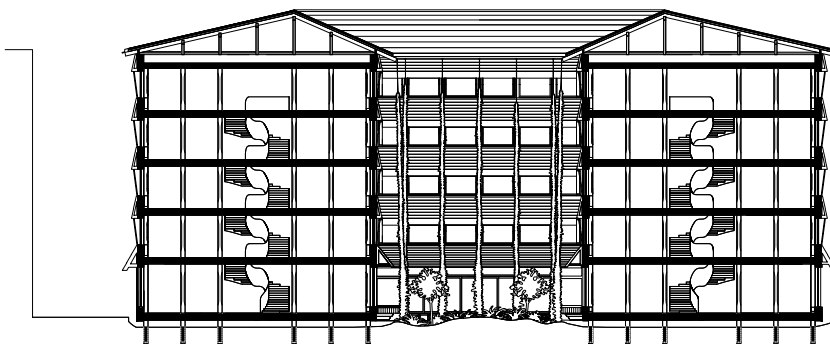
Quel résultat obtient-on lorsque l'évaluation de la durabilité devient un principe de conception architecturale à part entière? Situé à Allschwil et dernier né des bâtiments de bureaux signés Herzog & de Meuron, Hortus formule une réponse à cette question. La construction réversible (donc déconstructible) de bois, de terre et de cellulose et son jardin en symbiose avec l'architecture, convainc par sa structure «respirante», son atmosphère vivifiante, et établit de nouveaux standards pour la construction de bureaux.



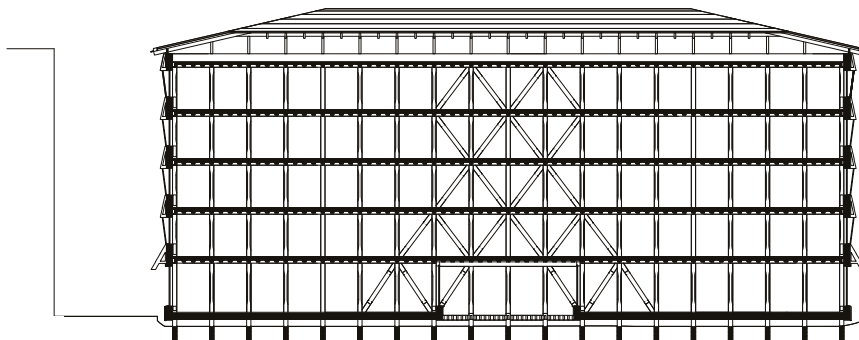
Erdgeschoss
Rez-de-chaussée



Regelgeschoss
Étage réglementaire



Schnitt A
Coupe A



Schnitt B
Coupe B



Situation

**Übersetzung ins
Französische |
Traduction en français**
François Esquivié

Fotos | Photos
Maris Mezulis

Pläne | Plans
Herzog & de Meuron

**Architektur |
Architecture**
Herzog & de Meuron,
Basel

**Standort |
Emplacement**
Rudolf Geigy-Strasse 3,
Allschwil

**Bauherrschaft |
Maître d'ouvrage**
Senn Recourses

**Generalplaner |
Planificateur général**
Senn Construction

**Bauingenieur |
Ingénieur civil**
ZPF Ingenieure

**Landschaft aussen |
Paysage extérieur**
Stauffer Rösch

**Landschaft Hof |
Paysage cour**
Piet Oudolf

**Spezialist Stampflehm |
Spécialiste du pisé**
Lehm Ton Erde Baukunst

**Gebäudevolumen |
Volume du bâtiment**
63 200 m³

**Geschossfläche |
Surface de plancher**
14 100 m²

Umsetzung | Réalisation
2023 – 2025

Einen Tag nach der Eröffnung am 19. Juni 2025 herrscht im Hortus in Allschwil rege Betriebsamkeit: Eine erste Firma hat ihre Flächen im bereits vollständig vermieteten fünfgeschossigen Bürohaus bezogen, der als Musterbeispiel für nachhaltiges Bauen beworben wird und rund 600 neue Arbeitsplätze für Start-ups sowie Tech-Unternehmen bietet.

Der Switzerland Innovation Park ist ein Forschungshotspot im Werden. Draussen auf dem noch staubigen Gelände deutet sich trotz Baustellencharakter bereits die künftige Ordnung an: Mit dem Tropen- und Public-Health-Institut (TPH), dem Grid-Campus als Hauptsitz des Switzerland Innovation Parks (SIP) und der Innovation Garage, einem Hybrid aus Parkhaus und Co-Working-Räumlichkeiten der Universität Basel, sind in direkter Nachbarschaft zum Hortus einige prominente Bausteine des 75 000 Quadratmeter grossen Life-Science-Quartiers bereits in Betrieb.

Mit seiner Fertigstellung markiert Hortus – House of Research, Technology, Utopia and Sustainability – die Halbzeit dieser rund CHF 350 Millionen teuren Standortentwicklung. Es ist dabei eines der vier mit marketingaffinen Akronymen betitelten Projekte, welche die St.Galler Immobilienentwicklerin SENN mit den Basler Architekt*innen von Herzog & de Meuron und ZPF Ingenieur*innen auf dem Gelände in der Peripherie konzipiert hat.

Nur wenige Schritte, aber mehr als ein Jahrzehnt liegen hingegen zwischen dem neuen Bürohaus und dem nahe gelegenen Actelion Business Center, das Herzog & de Meuron 2010 für den gleichnamigen Biotechkonzern im heterogenen Umfeld des Bachgrabens realisierte. Der ausdrucksstarke Bau – wegen seines markanten Tragwerks auch als «Mikado» bekannt – wurde damals zum Sitz des Unternehmens und

Le jour suivant son inauguration le 19 juin 2025, une grande effervescence s'est emparée d'Hortus alors que s'installe la première entreprise dans le bâtiment d'activités tertiaires. L'excitation est en partie due au fait que les attentes sont élevées vis-à-vis d'un bâtiment attendu comme exemplaire en matière de construction durable, et ce avant même sa livraison. Les surfaces réparties sur cinq étages, entièrement louées avant même livraison, offrent environ 600 places de travail destinées à des start-ups et à des entreprises de la tech.

Hortus n'est pas une pièce isolée puisqu'il se trouve au coeur du Switzerland Innovation Park, un pôle de recherche en devenir. Malgré la poussière qui balaye le site encore en chantier, on devine déjà l'ordre qui le régira une fois terminé: avec l'Institut tropical et de santé publique (TPH), le Grid-Campus qui héberge le siège principal du Switzerland Innovation Park (SIP), et l'Innovation Garage, un hybride entre un parking et des locaux de co-working de l'Université de Bâle, les têtes de pont du quartier des sciences de la vie qui proposera à terme 75 000 mètres carrés sont déjà solidement ancrées et forment à proximité directe d'Hortus un puissant centre névralgique.

La livraison d'Hortus – House of Research, Technology, Utopia and Sustainability – est un jalon important du développement du site de Bachgraben dont la valeur est estimée à près de 350 millions de Francs. Il est le plus récent de quatre projets aux acronymes accrocheurs réalisés par le promoteur immobilier saint-gallois SENN en collaboration avec les architectes bâlois Herzog & de Meuron et les ingénieurs de ZPF sur ce terrain situé en périphérie bâloise.

Si seulement quelques pas séparent Hortus de l'Actelion Business Center, plus d'une décennie s'est écoulée depuis qu'Herzog & de Meuron livraient en 2010 ce qui constituait alors la première pierre d'un site encore très hétérogène. Le bâtiment expressif – également connu sous le nom de «Mikado» en raison de sa structure porteuse marquante – siège du groupe de biotechnologie éponyme, a joué le rôle de catalyseur pour le développement du Bachgraben en un site dédié aux sciences de la vie.

Situé à la limite ville-campagne, le site tel qu'il apparaît aujourd'hui est le résultat d'un plan directeur élaboré par Burckhardt + Partner entre 2011 et 2013 sur mandat du propriétaire du terrain, le Bürger-

wirkte als entscheidender Katalysator für die Entwicklung des Bachgrabens zu einem Life-Science-Standort.

Damit wurde der Grundstein für die heutige Transformation des Areals gelegt: Im Auftrag des Grundstückseigentümers Bürgerspital Basel, eines sozialen Unternehmens, entwickelte Burckhardt + Partner von 2011 bis 2013 die Vision eines neuen massgeschneiderten Quartiers für Wissenschaft und Forschung, die nun hier, an der Grenze zwischen Stadt und Landschaft Form annimmt. Der Switzerland Innovation Park vernetzt die bestehenden renommierten Basler Standorte rund um Roche, Novartis und die Universität mit den Forschungseinrichtungen im Bachgraben bei Allschwil, indem er die Leerstelle an der Stadt- und Landesgrenze ausfüllt.

Die entstehende Infrastruktur bildet ideale (Labor-)Bedingungen für das Nachhaltigkeitsexperiment des Hortus: Entlang eines zentral verlaufenden Grünzugs reihen sich die Baufelder des Areals, künftig verbunden durch Fusswege, Veloachsen und gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen. Der Main Campus im Zentrum, der ganze vier Baufelder besetzt, stammt ebenfalls von Herzog & de Meuron. Die Parzellen teilen sich die Infrastruktur, darunter ein Geothermie- und Energienetz. Die Verlagerung des Auto-

spital Basel – une entreprise à but social. Le Switzerland Innovation Park relie les sites bâlois renommés existants autour de Roche, Novartis et l'université aux instituts de recherche situés à Bachgraben, près d'Allschwil, en comblant le vide à la frontière entre la ville et le canton.

L'infrastructure en cours de réalisation offre des conditions (de laboratoire urbain) idéales pour l'expérience de durabilité qu'est Hortus: les parcelles constructibles sont alignées le long d'une voie verte centrale et seront desservies à l'avenir par des cheminements piétons, des pistes cyclables et des espaces non-bâti collectifs. Situé au centre, le Main Campus qui occupe à lui seul quatre parcelles, est également signé Herzog & de Meuron. Les parcelles se partagent les infrastructures, parmi lesquelles un réseau de géothermie et d'énergie. Le déplacement du trafic automobile vers la périphérie du site – dans deux garages en surface – en constitue peut-être la mesure la plus décisive.

BOIS, TERRE ET VIEUX PAPIER

Gourmande en surface et en énergie, la typologie classique de bureaux est aujourd'hui plus que jamais remise en question. L'inertie souvent paralysante des processus de construction conventionnels est



Bereits beim Betreten wird die hölzerne Struktur des Hortus – physisch und sinnlich – erfahrbar.

Dès l'entrée, la structure en bois de l'Hortus est perceptible – physiquement et sensoriellement.

mobilverkehrs an den Rand des Areals – in zwei oberirdische Garagen – ist womöglich die entscheidendste Massnahme.

HOLZ, LEHM UND ALTPAPIER

Mehr denn je steht die flächen- und energieintensive Typologie des klassischen Bürobaus auf dem Prüfstand. Als Folge der oft lähmenden Trägheit etablierter Bauprozesse entstehen vielerorts anonyme, sich wiederholende Beton-Stahl-Glas-Boxen, die mitunter wenige Jahre nach ihrer Entstehung bereits mit Leerstand konfrontiert sind. Wie viel Energie für deren Erstellung und Betrieb benötigt und welche Mengen CO₂ dabei ausgestossen werden, wird unter anderem im «Effizienzpfad Energie SIA 2040» dargelegt: Im Schnitt dauert es rund 60 Jahre, bis ein solcher Bau seine graue Energie durch den Betrieb wieder einspielt – ein Zeitraum, der angesichts der sich zuspitzenden Klimakrise nicht mehr vertretbar erscheint. Gleichzeitig wandelt sich spätestens seit der Coronapandemie auch das Verständnis von Büroarbeit sukzessive und stellt neue Anforderungen an Raum und Flexibilität.

Doch wie lässt sich eine fünfstöckige, 10 000 Quadratmeter grosse zukunftsfähige Arbeitswelt mit nur geringen ökologischen Belastungen überhaupt ermöglichen? Im Auftrag von SENN, die zugleich als Bauherrin und Generalplanerin auftritt, begann das Projekt nicht wie sonst üblich mit einem Raumprogramm. Stattdessen stand das Ziel im Raum ein «radikal nachhaltiges» Bürohaus zu realisieren – mess- und nachweisbar. Der graue energetische Fussabdruck sollte sich innerhalb einer Generation amortisieren und ressourcenschonende, nachwachsende Baustoffe zur Anwendung kommen – so die Vorgaben.

Erreichen wird Hortus die Amortisation des grauen energetischen Fussabdrucks voraussichtlich nach 31 Jahren dank eines Überschusses bei der Energieproduktion. Und doch ist es kein «dekoriertes Schuppen» geworden, der seinen ökologischen Vorbildcharakter plakativ zur Schau stellt. Stattdessen spielt es – aussen wie im Innenhof – mit grafischem Kontrast, Tiefe und Schichtung. Die Holzstruktur des kompakten 50x60 Meter grossen Hofhauses ist von aussen weitestgehend unsichtbar, verborgen hinter 5000 Quadratmetern Photovoltaikpaneelen, die sich in homogenen

partout synonyme de boîtes béton-acier-verre anonymes et répétitives, parfois déjà vacantes quelques années après leur mise en service. Les «Objectifs de performance énergétique SIA 2040» évoquent d'ailleurs la quantité d'énergie nécessaire et les quantités de CO₂ émises pour leur construction et leur exploitation. Soixante années d'exploitation sont en moyenne nécessaires pour qu'un bâtiment de ce type compense son coût en termes d'énergie grise – une durée difficilement justifiable compte tenu de l'aggravation de la crise climatique. Et cela sans tenir compte du fait que la conception du travail au bureau a elle aussi évolué et pose de nouvelles exigences en termes de spatialité et de flexibilité, d'ailleurs accentuées par la pandémie COVID-19.

Mais comment envisager des espaces du travail tournés vers l'avenir et ayant un faible impact écologique sur cinq étages et 10 000 mètres carrés de surface? À la demande de SENN, à la fois maître d'ouvrage et planificateur général, le programme spatial n'est pas à l'origine du projet comme c'est habituellement le cas. L'objectif premier était de réaliser un immeuble de bureaux dont la «radicale durabilité» devait être quantifiable et vérifiable. Un amortissement de la quantité d'énergie grise nécessaire à la construction et à l'exploitation en l'espace d'une génération et une utilisation de matériaux de construction renouvelables et respectueux des ressources – telles étaient les directives.

Grâce à un surplus de production d'énergie, Hortus devrait être en mesure d'amortir son empreinte énergétique grise au cours des 31 prochaines années. Le bâtiment ne ressemble pas pour autant à un «hangar décoré» affichant ostensiblement ses performances écologiques. Au lieu de cela, il joue – à l'extérieur comme dans la cour intérieure – de contrastes visuels, de profondeur et de stratification. La structure primaire en bois du volume compact est difficilement perceptible de l'extérieur, cachée derrière 5000 mètres carrés de panneaux photovoltaïques disposés comme des bandes noires homogènes entourant le bâtiment. Leur couleur sombre n'est pas seulement un parti esthétique, elle augmente également le rendement énergétique des panneaux. Ces bandes productrices d'électricité alternent avec des bandeaux vitrés réduits au strict nécessaire afin de minimi-

schwarzen Bändern um das Volumen legen. Ihre dunkle Farbe ist nicht nur ein gestalterisches Statement, sondern steigert zugleich den energetischen Ertrag. Horizontal geschichtet wechseln sie sich mit Fensterreihen ab. Der Glasanteil wurde zwecks Minimierung der Energieverluste reduziert. Weisse Rahmen, Sonnenschutz und betonte Eckdetails setzen rhythmische Kontrapunkte, gliedern und strukturieren. So fügt sich Hortus fast selbstverständlich in die graue beton- und glasdominierte Umgebung ein und behauptet sich gerade durch seinen reduzierten, aber kräftigen Ausdruck.

ARCHITEKTUR BETONFREI DENKEN

Das interessanteste am Hortus ist der Arbeitsprozess: Die Vorgaben nahmen die Architekt*innen gemeinsam mit den Ingenieur*innen von ZPF zum Anlass, eine siebenmonatige Initiierungsphase vorzuschalten. Noch bevor die Standortanalysen vorlagen und die Kubatur und Grundrissgestaltung feststanden, wurden die Nachhaltigkeitsziele in Form von Grenzwerten festgelegt und die Bauteile mit einem von den Ingenieur*innen selbst entwickelten Tool ausgewertet und definiert. Erst daraus leiteten sich die Konstruktionsmethode und die äussere Form des Gebäudes ab. So fiel die Entscheidung, gänzlich auf Beton und damit auch eine Unterkellerung sowie massive Betongeschossdecken zu verzichten, die gerade bei öffentlichen Bauten etwa 50 Prozent der CO₂-Emissionen verursachen.

Beton ist nach wie vor der dominierende Baustoff im Schweizer Bausektor. Rund 70 Prozent der jährlich verbauten Baumasse entfallen darauf – insbesondere im konventionellen Büro- und Gewerbebau, was sich in hiesigen Stadträumen sicht- und spürbar niederschlägt. Man muss nicht gross suchen, um diese Zahlen auch im Switzerland Innovation Park bestätigt zu sehen. Trotz fortlaufender Bemühungen um materialeffiziente und umweltschonendere Betonrezepturen und das Argument der Langlebigkeit: Die ökologische Bilanz des Baustoffs bleibt wegen des hohen CO₂-Ausstosses weiterhin problematisch.

Dass der Hochbau inzwischen auch mit einem deutlich reduzierten Betonanteil auskommen kann, zeigen schweizweit bisher nur einzelne Projekte, etwa das ebenfalls in diesem Mag vorgestellte Wohnhochhaus H1 von Roger Boltshauser in Regensburg,

ser les pertes d'énergie. Les cadres blancs, la protection solaire et les détails soignés des angles créent des contrepoints rythmiques, structurent et organisent l'ensemble. Hortus s'intègre ainsi presque naturellement dans un environnement dominé par le béton et le verre, affirmant sa présence par son expression volontairement retenue mais puissante.

ARCHITECTURE DÉLIVRÉE DE BÉTON

L'aspect le plus intéressant du projet Hortus reste cependant le processus de travail qui a mené à sa réalisation: en collaboration avec les ingénieurs de ZPF, les architectes ont profité des directives énoncées par SENN pour mener une phase d'initiation de sept mois. Les objectifs de durabilité ont été fixés sous forme de valeurs limites et les éléments de construction ont été évalués et définis à l'aide d'un outil développé par les ingénieurs eux-mêmes, avant même que soient faites les analyses du site, ou que le cubage et les plans d'étages soient fixés. Une fois ces données acquises, le type constructif et la volumétrie du bâtiment ont pu être déterminés, menant au renoncement complet du béton – donc aux sous-sols ou aux planchers massifs en béton – responsable à lui seul d'environ 50 pour cent des émissions de CO₂ dans les bâtiments publics.

Le béton reste le matériau le plus utilisé dans le secteur suisse de la construction et représente près de 70 pour cent de la masse bâtie annuellement – en particulier pour la construction conventionnelle de bâtiments d'activités et de bureaux, ce que l'on peut voir et ressentir dans les zones urbanisées. Le Switzerland Innovation Park confirme d'ailleurs ces chiffres. Malgré les efforts consentis pour trouver des recettes de béton plus efficaces en termes de consommation de matériaux et plus respectueuses de l'environnement, et au-delà de l'argument de la durabilité, le bilan écologique du béton reste problématique en raison des émissions élevées de CO₂ liées à son utilisation.

Seuls quelques projets isolés en Suisse montrent que la construction de bâtiments peut désormais se contenter d'une part de béton nettement réduite, à l'image de la tour de logements H1 de Roger Boltshauser à Regensburg – lire à ce sujet l'article qui lui est consacrée dans ce numéro – un bâtiment hybride en bois dont seuls les éléments de

Das Erdgeschoss dient als Treffpunkt. Sollten die Arbeitsplätze auf den Büroetagen einmal alle besetzt sein, dienen die Nischen dort auch dem Arbeiten.

Le rez-de-chaussée sert de lieu de rencontre. Si les postes de travail des étages de bureaux sont tous occupés, les niches qui s'y trouvent servent également au travail.





ein Holzhybridgebäude, bei dem lediglich Decken und Fundament aus Beton bestehen. In diesen dringenden Shift reiht sich Hortus ein und geht noch einen Schritt weiter, indem es auf eine punktuelle Fundierung für die tragende Holzrahmenkonstruktion setzt. Damit wird der Einsatz von Beton in einem grossmassstäblichen öffentlichen Gebäude radikal auf ein Minimum reduziert.

Als Alternative für die Geschossdecke entwickelte das interdisziplinäre Planungsteam gemeinsam mit dem österreichischen Lehmbauprojekt Martin Rauch und seinem Unternehmen Lehm Ton Erde eigens für Hortus ein neuartiges Deckenelement. Rauch arbeitet seit rund 40 Jahren mit Lehm und hatte schon vor zehn Jahren mit Herzog & de Meuron das Lehmgebäude des Ricola Kräuterzentrums in Laufen realisiert. Das neue Deckensystem aus Massivholzbalken mit maschinell eingestampften Lehmgewölben wurde zum Ausgangspunkt des gesamten Entwurfsprozesses, im Zuge dessen die Fachplanung von Beginn an eine gleichberechtigte Bedeutung erhielt – ein Umdenken in der Architekturpraxis.

dalles et les fondations sont en béton. Hortus s'inscrit dans cette lignée et milite pour un changement devenu urgent, allant encore plus loin en misant sur des fondations ponctuelles pour accueillir la structure porteuse en bois. Une mesure radicale réduisant à un minimum l'emploi du béton dans un bâtiment public de grandes dimensions.

L'équipe de planification interdisciplinaire a également développé des éléments de planchers d'un nouveau genre en collaboration avec Martin Rauch, spécialiste du pisé et de la construction en terre, et son entreprise Lehm Ton Erde. Au cours des 40 ans d'expérimentation avec ce matériau de construction, Rauch a notamment collaboré avec Herzog & de Meuron pour la maison des plantes de Ricola, réalisée à Laufen en 2014. À Allschwil, le système de plafond composé de poutres en bois massif supportant des voûtes de terre mécaniquement comprimées est devenu le point de départ de l'ensemble du processus de conception. Ce faisant, la planification spécialisée s'est dès le début vue accorder un poids tout aussi important que la planification générale – un changement de mentalité dans la pratique architecturale.

Die Büroetagen sollen Zusammenarbeit und Austausch stimulieren. Bei Bedarf können sie in kleinere Einheiten unterteilt werden.

Les étages de bureaux doivent stimuler la collaboration et l'échange. Si nécessaire, ils peuvent être divisés en unités plus petites.

Während die Holz-Lehm-Bauweise dem vernakulären Bauen immanent ist, ist die entwickelte Decke aus Stampflehm und Holz in dieser Ausführung wegen ihres Potenzials der Serienreife ein Novum. Der Lehm übernimmt dabei als thermische Masse eine Rolle bei der Stabilisierung des Innenklimas, reguliert die Luftfeuchtigkeit und trägt zur akustischen Dämmung bei. Als einer der ältesten Baustoffe der Menschheit neben Holz war Lehm seit dem 18. Jahrhundert aus dem Architekturdiskurs weitgehend verschwunden – verdrängt von Beton, Stahl und industriellen Standards – und erlebt erst seit den 1980er-Jahren als regionaler und ökologischer Baustoff ein Revival.

Ergänzt wird das Konstruktionsprinzip durch den Einsatz rezyklierter Materialien und Stoffe natürlichen Ursprungs: Dämmung aus Zellulose, Fassadenelemente aus rezykliertem PET sowie ursprünglich als Bodenbelag vorgesehene wiederverwendete Steinplatten. Letztere wurden zwar durch Parkett ersetzt, verdeutlichen jedoch den Gestaltungsanspruch trotz aller Einschränkungen. Einzig für die skulpturalen Treppen musste aus Brandschutzgründen Stahl verwendet werden. Hier wurde ein nicht veredelter Schwarzstahl eingesetzt, der zwar anfälliger für Rost ist, dafür aber deutlich weniger energieintensiv in der Produktion.

DESIGN FOR DISASSEMBLY

Im Innenraum ist Holz allgegenwärtig. Diese Dominanz haben die Architekt*innen bewusst nur punktuell aufgebrochen, beispielsweise indem sie industriell anmutende Details wie die schlichten Hängelampen einbrachten. Die Pfeiler aus Fichte und Leimbuche stehen in einem dichten Raster von 2,8 auf 5,6 Metern – basierend auf den Massen der Deckenelemente, die ohne Verbindungsmittel auf den Stützen aufliegen. Stattdessen kommen traditionelle Holzverbindungen zum Einsatz, die eine spätere sortenreine Demontage ermöglichen. Was hier zusammenhält, sind Geometrie, Gewicht und ein präzise durchdachtes System ganz im Sinne von «Design for Disassembly». Nur an wenigen Stellen aus Gründen der Erdbebensicherheit – Basel liegt in einer aktiven Zone – wurde punktuell verstärkt, mit Diagonalstreben aus verleimter Buche.

Si la construction bois-terre est propre au bâti vernaculaire, le plafond développé à base de terre comprimée et de bois massif est une innovation intéressante en raison de son potentiel de production en série. La masse thermique de la terre comprimée participe à stabiliser le climat intérieur, régule l'humidité de l'air et contribue à l'isolation acoustique. La terre, l'un des plus anciens matériaux de construction de l'humanité avec le bois, avait largement disparu du discours architectural depuis le XVIII^{ème} siècle – supplantée par le béton, l'acier et autres standards industriels – et ses potentiels de matériau de construction régional et écologique n'ont été redécouverts qu'au cours des années 1980.

Ce principe constructif est complété par l'utilisation de matériaux recyclés et/ou géosourcés: isolation en cellulose, éléments de façade en PET recyclé et dalles de pierre réutilisées initialement prévues comme revêtement de sol. Et même si ces dernières ont finalement été remplacées par du parquet, le choix initial illustre bien l'exigence de conception placée au-dessus de toutes les difficultés. Seul l'escalier sculptural a dû être réalisé en acier pour des raisons de sécurité incendie, d'un acier noir non affiné, certes plus sensible à la rouille, mais nettement moins gourmand en énergie à la production.

DESIGN FOR DISASSEMBLY

Si le bois est omniprésent à l'intérieur, quelques détails volontairement introduits par les architectes contestent cette domination, comme les suspensions à l'apparence industrielle très sobre. Les poteaux en BLC d'hêtre et d'épicéa sont placés sur une trame dense de 2,8 par 5,6 mètres dictée par les dimensions des éléments de plafond qui reposent sur les piliers sans système de fixation. On leur a préféré des assemblages en bois traditionnels qui permettent un démontage ultérieur des éléments. Géométrie, masse et précision du système font tenir l'ensemble, dans une approche propre au «Design for Disassembly». Bâle se trouvant dans une zone sismique active, quelques assemblages ont pourtant dû être renforcés avec des entretoises en hêtre collé.

Suivant le principe «Cradle to Cradle», tous les éléments de construction utilisés pour Hortus ont été répertoriés en vue de

Basierend auf dem «Cradle-to-Cradle»-Prinzip wurden sämtliche verbauten Elemente katalogisiert – zur Wiederverwendung oder zum biologischen Abbau. Das verwendete Holz stammt aus regionaler Forstwirtschaft und der Lehm direkt aus einer Baugrube nebenan. In einer temporären Feldfabrik auf dem Areal wurden die innovativen Deckenelemente vorproduziert – begleitet von Tests zu Brand-, Schallschutz und Statik.

Auch nach der Fertigstellung ist Hortus nicht abgeschlossen. In die Lampen integrierte Sensoren erfassen laufend Daten zu Energieeffizienz und Innenklima und ermöglichen kontinuierliche Forschung sowie die Überprüfung der bisherigen Berechnungen und Annahmen. Die Technik bleibt dabei unsichtbar: keine offenen Leitungen, keine Displays.

WOHLFÜHL-RAUMKLIMA

Der Kreislaufgedanke und das Prozesshafte wohnt auch der Gartengestaltung des Hortus inne. Verantwortlich dafür ist der renommierte niederländische Landschaftsdesigner Piet Oudolf, bekannt für seine stimmungsvollen Garten- und Parkanlagen im urbanen Kontext – etwa den postindustriellen High-Line-Park in New York, der heute als Ikone zeitgenössischer Landschaftsarchitektur gilt. In Europa realisierte Oudolf unter anderem die Gärten auf dem Vitra Campus sowie jenen für Peter Zumthors Serpentine Pavilion 2011 in London, dessen kontemplativer Hortus Conclusus hier einen leisen Nachhall findet.

Beim Betreten des Innenhofs kommt schnell ein Feriengefühl auf. Die Kontraste der Aussenfassade setzen sich hier fort, wirken jedoch zurückgenommen, von der Materialität der Holzverkleidung aufgesogen und abgeschwächt. Die Wärme der hellen Holzoberflächen im Inneren scheint diffus durch die Fensterverglasung hindurch und zelebriert das frische Grün der spriessenden Pflanzen. Der Garten ist sowohl räumlich als auch zeitlich gedacht: mit Topografie, horizontalen und vertikalen Elementen, Texturen und Naturkreisläufen, die hier bewusst erlebt werden können. Mit seiner charakteristischen Palette aus Gräsern, Sträuchern, Stauden und vereinzelten Bäumen komponierte Oudolf auf einer leicht hügeligen Landschaft aus Kies und Stein einen sinnlichen Erholungsort,

leur réutilisation ou de leur biodégradation. Le bois est issu de la sylviculture régionale et la terre a directement été livrée depuis une excavation voisine. Les éléments de plafond voûtés ont été préfabriqués dans une usine établie provisoirement sur le site où ont également été réalisés les séries de tests nécessaires à leur certification: résistance au feu, insonorisation et stabilité statique.

Livré n'est pourtant pas synonyme d'achevé. Des capteurs intégrés dans les lampes collectent en permanence des données sur l'efficacité énergétique et le climat intérieur, afin de nourrir d'une part des recherches continues et permettre d'autre part de vérifier les calculs et hypothèses de départ. Et tout cela sans conduites ouvertes, sans écrans: la technique reste invisible.

CONFORT CLIMATIQUE AMBIANT

L'idée de circularité et de processus est également présente dans la conception du jardin signé Piet Oudolf au cœur d'Hortus. Le paysagiste néerlandais est notamment connu pour l'ambiance marquée de ses jardins et parcs en contexte urbain, à l'image du parc post-industriel de la High-Line à New York. Aujourd'hui considéré comme une icône de l'architecture paysagère contemporaine, Oudolf a réalisé en Europe les jardins du Vitra Campus ainsi que celui du Serpentine Pavilion de Peter Zumthor, à Londres en 2011. Un hortus conclusus contemplatif auquel le jardin d'Hortus rend discrètement hommage.

Un sentiment de vacances s'empare du visiteur qui pénètre dans la cour végétalisée. Les contrastes marqués des façades qui la définissent sont moins visibles, comme atténués et absorbés par la matérialité du revêtement en bois. Au travers du vitrage des fenêtres, on perçoit les surfaces en bois clair de l'intérieur qui participent à la mise en scène des plantes verdoyantes du jardin. Avec sa topographie, des éléments horizontaux et verticaux, des textures et des cycles naturels pouvant être expérimentés directement, le jardin est pensé à la fois dans l'espace et dans le temps. La palette caractéristique d'herbes, d'arbustes, de vivaces et de sujets isolés a permis à Oudolf de faire d'un paysage de gravier et de pierre légèrement vallonné un lieu de détente qui convoque les sens et contribue non seulement à la biodiversité, mais aussi à la symbiose entre architecture et paysage. La lu-

Das Atrium ist eine grüne Oase, welche in die Räume im Erdgeschoss – einem Foyer mit Kaffeebar und Sitznischen, dem Restaurant und dem Gym – überleitet.

L'atrium est une oasis de verdure qui fait la transition avec les espaces du rez-de-chaussée – un foyer avec un bar à café et des niches pour s'asseoir, le restaurant et le gymnase.



der nicht nur zur Biodiversität beiträgt, sondern mit der ihn umgebenden Architektur eine Symbiose eingeht. Je nach Laubbestand, Färbung und Sonnenstand verändern sich Lichtverhältnisse und Mikroklima und mit ihnen die Wahrnehmung des Raums, auch im Inneren. Chinesische Pfeifenwinden, Minikiwi, selbstkletternde Jungfernreben und Glyzinien – allesamt schnell wachsende Kletterpflanzen – ranken an Stahlseilen in die Höhe. Durch die Spiegelungen in der Verglasung verstärkt, umschliessen die verschiedenen Grüntöne die Veranda wie ein leichter Vorhang und schaffen damit eine überraschend intime, beinahe romantische Atmosphäre.

Der Grund für die Entstehung des Gartens ist hingegen ein prosaischer: Der etwa 15 x 25 Meter grosse Einschnitt in den Baukörper, der die Idee des Gartens initiierte, entstand zunächst aus funktionalen Überlegungen zum Tageslichteintrag und der natürlichen Belüftung des etwa 50 Meter tiefen Bürogebäudes. Mit dem Anlegen eines Gartens wurde zudem auf die noch ungelöste Regenwasserbewirtschaftung reagiert. Statt eines zunächst angedachten künstlichen Biotops mit feuchten und wechselfeuchten Zonen, welcher der Bio-

mière et le microclimat propres au jardin évoluent en fonction de l'état du feuillage, de la coloration et de la position du soleil, et avec eux évolue aussi la perception que l'on a de l'espace, extérieur comme intérieur d'ailleurs. Liserons chinois, mini-kiwis, vignes vierges auto-grimpantes et glycines – toutes des plantes à croissance rapide – s'élancent vers le ciel grâce aux câbles en acier qui servent de tuteurs. Renforcées par les reflets dans le vitrage, toutes ces différentes nuances de vert enveloppent la véranda à la manière d'un rideau léger, créant une atmosphère étonnamment intime, presque romantique.

Plus prosaïquement, le jardin – une surface vide de 15 x 25 mètres au centre du bâtiment – doit son existence au besoin de lumière et d'aération naturelles réclamé par un bâtiment d'environ 50 mètres de profondeur. La création d'un jardin a en outre permis de résoudre la gestion des eaux de pluie. Au lieu d'un biotope artificiel avec des zones humides et d'autres à humidité variable on a finalement opté pour une citerne: elle recueille l'eau de pluie dans le lit de gravier et alimente ainsi les plantes, tout en servant de ressource dans le bâtiment, par exemple pour les chasses d'eau.



diversität noch mehr Raum gegeben hätte, entschied man sich für eine Zisterne: Sie sammelt das Regenwasser im Kiesbett und versorgt damit nicht nur die Pflanzen, sondern dient auch im Gebäude – etwa für die Toilettenspülung – als Ressource.

Hier im Garten wird auch die Aufständigung des Hortus am besten sichtbar. Die Holzveranda schwebt über dem Kiesbett und erzeugt mit einer leicht abgeschrägten Überdachung und der lockeren Möblierung einen beinahe pavillonartigen Eindruck. Die Luftschicht unterhalb des Gebäudes dient als thermischer Puffer – im Sommer kühlend, im Winter wärmend und kann zusätzlich zur Geothermie temperaturregulierend wirken.

ZEITGEMÄSSE ARBEITSWELT

Hortus ist nicht nur ein Labor für bessere Nachhaltigkeitsstandards, sondern auch ein Plädoyer für eine neue Arbeitsumgebung, in der das Wohlbefinden der Nutzer*innen im Mittelpunkt steht. Denn nur solche Gebäude, welche die Nutzenden auch optisch überzeugen und wo sie sich wohlfühlen, seien wahrhaft nachhaltig, betont Jacques Herzog bei der Führung durch das Haus. Holz und Lehm sind nicht nur klimaneutral, sondern bieten ein Raumklima, das spürbar anders ist – wärmer, weicher und umhüllender. Mit seiner porösen Oberfläche reguliert Lehm die Luftfeuchtigkeit in Innenräumen und hält sie bei konstanten 40 bis 60 Prozent. Ein zur Beratung herangezogener Medizinexperte bestätigte, dass die poröse Struktur des Lehms ein Habitat für ein gesundheitsförderndes Mikrobiom schaffen kann.

Anders als im Hygienediskurs der 1950er und 1960er-Jahre wurde keine sterile Atmosphäre gesucht. Diese Haltung zeigt sich auch in den Details. Die manuell bedienbaren Schwingfenster erinnern an Schulbauten und Krankenhäuser, als man Licht und Luft in die Bauten bringen wollte und Hygiene ein oberstes Ziel war. Sie ermöglichen individuelles Querlüften und Reinigung von innen. Zusätzlich gibt es ein verstecktes mechanisches Quellaftsystem – ein Kompromiss, der unter anderem dem Fluglärm des nahe gelegenen EuroAirports geschuldet ist.

Auf neue Arbeitsrealitäten haben die Architekt*innen von H&dM mit einem Konzept reagiert, das vielfach im Wohnbau

C'est également dans le jardin, que la position surélevée d'Hortus est la plus visible. Au pied des façades, une véranda en bois flotte au-dessus du lit de gravier. Elle est protégée des intempéries par le contre-cœur du premier étage façonné comme une toiture inclinée qui donne à l'ensemble une allure pavillonnaire renforcée par le mobilier réparti librement au rez-de-chaussée. La couche d'air en dessous du bâtiment sert de tampon thermique – rafraîchissant en été, réchauffant en hiver, et joue un rôle de régulateur thermique en plus de la géothermie.

MONDE DU TRAVAIL CONTEMPORAIN

Hortus n'est pas seulement un laboratoire de nouveaux standards de durabilité, il est aussi un plaidoyer pour un nouvel environnement de travail mettant le bien-être des usager·ère·s au centre. Lors de la visite de l'ouvrage, Jacques Herzog avançait d'ailleurs l'idée que seuls les bâtiments dans lesquels les usager·ère·s se sentent à l'aise sont véritablement durables. Le bois et la terre ne sont pas seulement bénéfiques au climat avec un grand C, ils favorisent aussi un climat intérieur sensiblement différent – plus chaud, plus doux et plus enveloppant. Grâce à sa surface poreuse, la terre régule l'humidité de l'air à l'intérieur et la maintient à un niveau constant de 40 à 60 pourcents. Consulté sur ce point, un expert médical a confirmé que la structure poreuse de la terre peut créer un habitat pour un microbiome favorable à la santé.

Hortus ne laisse pas de place aux espaces stériles propres à l'architecture des années 1950 et 60. Et cette tendance se reflète aussi dans les détails. Les fenêtres basculantes à commande manuelle rappellent les bâtiments scolaires et des hôpitaux, à l'époque où l'hygiène était un objectif prioritaire et que l'on voulait faire entrer la lumière et l'air dans les constructions. Le dispositif permet une aération par courant d'air de chaque pièce et participe ainsi au processus de purification de l'air intérieur. Un système de ventilation à déplacement d'air a cependant été mis en place en raison des nuisances sonores liées à la présence de l'EuroAirport dans les environs.

Face aux nouvelles tendances du monde du travail, les architectes de H&dM ont proposé un concept ayant déjà fait ses preuves dans la construction de logements,

Einige Bereiche in den Büroetagen werden geteilt: Auf jeder Ebene gibt es Gemeinschaftsräume und Kochnischen.

Certaines zones des étages de bureaux sont partagées: À chaque niveau, il y a des espaces communs et des kitchenettes.

praktiziert wird und sich zudem auch wirtschaftlich rentiert: einer geteilten gemeinschaftlichen Infrastruktur bei gleichzeitig reduzierten Privatflächen. Konkret bedeutet das im Bürohaus: Die vermieteten, offen angelegten Flächen decken bewusst nur 70 bis 80 Prozent der Belegung ab. An Tagen mit höherer Präsenz wird das Erdgeschoss aktiviert – mit flexiblen Arbeitsplätzen, Sitznischen und gemeinschaftlich nutzbaren Bereichen. Die Teeküchen, Konferenzräume und der Garten werden geteilt. Das Erdgeschoss mit Arbeitsplätzen, Gastronomie, einem Fitnessstudio und stundenweise mietbaren Seminarräumen ist zudem über die Veranda öffentlich zugänglich.

IMPULS ZUR SYSTEMÄNDERUNG

H&dM und SENN ordneten beim Hortus die ökonomischen Belange der ökologischen Vernunft unter. Explizit heisst das: Es wurden keine Ressourcen verschleudert. Hortus wurde daher aus der Konstruktion und den Materialien heraus entwickelt – mit Verzicht auf Schädliches, als Essenz dessen, was man wirklich braucht. In diesem Prozess des Aussortierens und Reduzierens wurde zugleich jedoch Vieles hervorgebracht: Know-how, Expertise und neue Ideen. Vielleicht wirkt das Projekt deshalb zunächst wie ein überwältigender Katalog all der Dinge, die sich im Verlauf des Entwurfs- und Bauprozesses fast zu eigenständigen Teilprojekten verselbstständigt haben: Entwicklung von Tools zur energetischen Auswertung von Bauteilen, Strategien zur Messbarkeit von Biodiversität im urbanen Kontext, Konzepte zur effizienten Raumnutzung und Kollaboration. Besonders erfreulich ist, dass aus dem Projekt neue Serienprodukte hervorgegangen sind: Die Deckenkonstruktion beispielsweise wird derzeit von einem Spin-off zu einem robotisch herstellbaren Serienprodukt weiterentwickelt.

Den Architekt*innen gelang es, diese interdisziplinär gesammelte Expertise zu einem intelligent vernetzten und funktionierenden Gesamtsystem mit einem Anteil erneuerbarer Baumaterialien von 86 Prozent zu kuratieren, das auch gestalterisch überzeugt. In einer Zeit, in der Begriffe wie «nachhaltig», «smart» oder «grün» inflationär gebraucht werden, zeigt Hortus, was es heissen kann, wenn diese Vorstellung – in konkreten Zahlen und Messwerten aus-

aussi en matière de rentabilité: une infrastructure commune partagée et des surfaces privées réduites au minimum. Concrètement et dans le cas d'Hortus: les surfaces en location ne représentent volontairement que 70 à 80 pourcents de l'ensemble. Les jours où le taux de présence des utilisateur-rice-s est élevé, on peut alors activer le rez-de-chaussée qui offre alors des places de travail flexibles, des niches avec assises et des espaces communs. Les kitchenettes, les salles de conférence et le jardin sont partagés. Le rez-de-chaussée, qui comprend des places de travail, des espaces de restauration, une salle de fitness et des salles de séminaire louables à l'heure, est en outre accessible au public via la véranda.

IMPULSION POUR UN CHANGEMENT

Dans le cas d'Hortus, H&dM et SENN ont subordonné les considérations économiques au profit du bon sens écologique. En d'autres termes, aucune ressource n'a été gaspillée. Hortus a été développé à partir de la construction et des matériaux – en renonçant à ce qui est nocif, en utilisant ce dont on a vraiment besoin. Ce processus de tri et de réduction a aussi permis de mettre en valeur un certain nombre de points parfois oubliés, à savoir combien le savoir-faire, l'expertise et les idées nouvelles sont importants. C'est peut-être pour cette raison que le projet ressemble à un catalogue impressionnant de critères qui, au cours du processus de conception et de construction, sont devenus des projets partiels presque autonomes, à l'image du développement d'outils d'évaluation énergétique des éléments de construction, de stratégies de mesure de la biodiversité dans le contexte urbain, ou encore de concepts efficaces d'occupation de l'espace et de collaboration. Au-delà de tout cela, il est particulièrement réjouissant de constater que le projet a permis le développement de nouveaux produits, à l'image du système constructif du plafond, qu'un spin-off est en train de développer pour en faire un élément constructif sériel fabriqué à l'aide de robots industriels.

Les architectes sont parvenus à orchestrer les différentes expertises interdisciplinaires collectées au fil du projet pour en faire un système global fonctionnant de manière intelligente et en réseau, tout en intégrant une part de matériaux de construc-

Entdecken Sie zahlreiche weitere Bauten von Herzog & de Meuron online auf Swiss Arc.

Découvrez de nombreuses autres constructions d'Herzog & de Meuron en ligne sur Swiss Arc.





Das Erdgeschoss und der Garten im Hof geben sich einladend und stehen der Öffentlichkeit für spontane Besuche offen.

Le rez-de-chaussée et le jardin dans la cour se veulent accueillants et ouverts au public pour des visites spontanées.

gedrückt – konsequent zu Ende gedacht und umgesetzt wird.

Diese Interdisziplinarität steht im Kontrast zum Standort: Wie viele vergleichbare Orte in Basel und anderswo scheint auch der Forschungscampus bislang vielfach als in sich geschlossene Wissenschaftsblase zu agieren – insular, mit wenig Bezug zur Umgebung und Stadt. Hortus hingegen durchbricht diese Abgeschlossenheit als architektonisches Experiment, das gleichwohl nur unter den spezifischen Bedingungen dieses zukunftsgerichteten Settings realisiert werden konnte.

Hortus wirkt wie eine gebaute Utopie. Ob vergleichbare Bauten folgen, wird wohl davon abhängen, ob die im Rahmen des Monitorings gewonnenen Erkenntnisse der breiteren Baubranche zugänglich gemacht werden. Denn diese Architektur ist weniger Endprodukt als ein offenes System – mit Impulsen für künftige Entwicklungen. Was sich bereits jetzt mitnehmen lässt: Der Abschied von linearen Planungsprozessen, die Hinwendung zu interdisziplinären Teams, offenem Wissensaustausch sowie suffizienten, kontextbezogenen Lösungen und der Mut, alternative Wege zu gehen jenseits des gewohnten Betons, führten zum Erfolg – nicht nur ökologisch, sondern auch in Bezug auf eine neue Architekturästhetik.

tion renouvelables évaluée à 86 pour cent... et ceci tout en développant un langage esthétique séduisant et cohérent. À une époque où les termes «durable», «smart» ou «vert» sont utilisés de manière inflationniste, Hortus montre comment cette idée – exprimée en chiffres résultant de mesures concrètes – peut être concrétisée lorsqu'elle est pensée et menée de manière conséquente à son terme.

Cette approche interdisciplinaire contraste d'ailleurs aussi avec le site: comme beaucoup d'autres lieux à Bâle ou ailleurs, le campus – Switzerland Innovation Park – voué à la recherche renvoie jusqu'à présent l'image d'une bulle scientifique fermée sur elle-même – une île ayant peu de relations avec la ville. Seul Hortus semble vouloir rompre cet isolement, lui qui, comme les autres bâtiments déjà construits, a dû respecter les conditions spécifiques de ce site tourné vers l'avenir.

Hortus ressemble en fin de compte à une utopie bâtie. Peut-on espérer voir se construire des bâtiments comparables à l'avenir? Souhaitons-le, mais cela dépendra aussi de la volonté de partager les données obtenues dans le cadre du monitoring d'Hortus avec l'ensemble du secteur de la construction. Ce type d'architecture est moins un produit final qu'un système ouvert en mesure de donner des impulsions pour les étapes suivantes. Mais l'expérience est prometteuse et apporte avec elle quelques enseignements: l'abandon des processus de planification linéaires, le recours à des équipes interdisciplinaires, l'échange ouvert de connaissances, la recherche de solutions durables et contextuelles, ainsi que le courage de prendre des voies alternatives à l'habituel béton, ont été des facteurs de réussite – non seulement sur le plan écologique mais aussi en termes d'expression architecturale.