

Holzbulletin

157/2025

Nachhaltig bauen

«LysP8», Wohnhaus mit Gewerbe, Basel
 Amt für Verbraucherschutz Kanton Aargau (AVS), Unterentfelden
 Temporäre Sportbauten, Kantonsschulen Freudenberg und Enge, Zürich
 Generationenhaus, Langnau i.E.
 Weinkellerei, Rolle
 Temporärer Schulpavillon, Romanel-sur-Lausanne



Nachhaltige Baukultur in Holz: Das Generationenhaus in Langnau im Emmental ist regional verankert und zeichnet sich durch eine hohe handwerkliche Qualität aus.
 Architektur: werk.Architekten, Langnau. Foto: Thomas Telley, St. Antoni



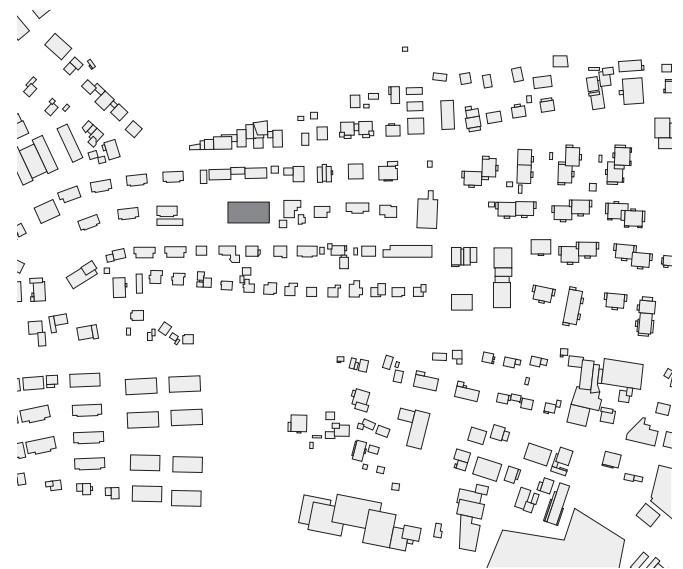
Generationenhaus, Langnau i.E.


Mit dem Generationenhaus erhielt Langnau einen neuen Dorfbaustein mit 20 Wohnungen, der sich behutsam in den Kontext des Ortes integriert. Regional verankert und von hoher handwerklicher Qualität, zeigt der klar und einfach konstruierte Holzbau, wie heute zeitgemässes, umweltbewusstes und sorgetragendes Wohnen auf dem Land aussehen kann.

Was mit dem Engagement der Quartierbevölkerung für ihren Spielplatz begann, wurde zum Ausgangspunkt eines architektonisch wie sozial bemerkenswerten Projekts. Anstatt das Grundstück zu verkaufen, entschied sich die Gemeinde, die Parzelle im Baurecht an einen gemeinnützigen Träger abzugeben. In einem partizipativen Planungsprozess entstand daraus ein zukunftsfähiges Wohnbauprojekt. Trotz seiner Grösse fügt sich der dreigeschossige Holzbau heute behutsam in das von Ein- und Zweifamilienhäusern geprägte, eher kleinteilig strukturierte Quartier ein und leistet einen qualitativollen Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach innen. Der öffentliche Spielplatz auf dem Grundstück blieb dabei ebenso erhalten wie der Bestand an grossen Bäumen. Umlaufende Laubengänge staffeln das Gebäude in Höhe und Tiefe und schaffen mit der dahinter liegenden Fassade einen weichen Übergang vom Gebauten zur Umgebung, vom Öffentlichen zum Privaten. Das gewählte Material, die Lauben und das Leben in kleineren,

privaten Kammern um einen grösseren gemeinschaftlichen Raum schaffen dabei einen Bezug zu historischen Bauernhäusern der Region. Den räumlichen Schwerpunkt des Hauses bildet das grosszügige, lichtdurchflutete und gedeckte Atrium. Die zwanzig 1½- bis 4½-Zimmer-Wohnungen gruppieren sich um diesen Innenhof, der sich als gemeinsames Wohnzimmer, Begegnungszone und Mehrzweckfläche nutzen lässt. Gästezimmer und Wohnungen für Wohngemeinschaften, Nestwohnen und Familien bieten zusammen mit dem Mehrzweckraum, dem Waschsalon und der Gemeinschaftsküche ein vielfältiges Angebot für generationenübergreifendes Wohnen und zahlreiche Möglichkeiten für Begegnung und Gemeinschaft. Das Atrium dient auch der Erschliessung der Wohnungen und hat sich als sozialer Mittelpunkt des Hauses etabliert. Die Grundrisse der Wohnungen sind offen und flexibel nutzbar gestaltet. Das Raumgefüge generiert nur wenige Verkehrsflächen, die aber auch anderweitig nutzbar bzw. bewohnbar sind. Die Fensteröffnungen aus den Wohnungen zum Atrium ergeben eine räumliche Durchlässigkeit. Im Sinne von Suffizienz und Nachhaltigkeit ist es so möglich, zeitgemässes Wohnen auf massvollen individuellen Wohnflächen zu schaffen, wobei das Atrium die private Wohnfläche erweitert. Die Wohnungen sind untereinander kombinierbar und über Schaltzimmer flexibel und leicht veränderbar.

Auf diese Weise wird allfälligen Veränderungen der Bedürfnisse der Mieterschaft Rechnung getragen. Sämtliche Räume sind barrierefrei und rollstuhlgerecht. Auf Basis eines Mobilitätskonzeptes liess sich die Anzahl der Stellplätze für Motorfahrzeuge auf ein Minimum von fünf reduzieren. Im Gegensatz dazu bietet das über eine bequeme Rampe gut erreichbare Untergeschoss Stellplätze für ca. 50 Velos. Mit seiner ökologischen Bauweise im Minergie-P-Standard, einer solarthermisch unterstützten Holzheizung, einer Fotovoltaik-Anlage und der Verwendung von möglichst viel regionalem, naturbelassenem Holz trägt das Haus nicht nur der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit Rechnung, sondern ermöglicht auch ein gesundes Wohnen in den effizient und gut proportionierten Räumen, deren Wände mit einer Lehmfarbe behandelt wurden. Für ausreichend Frischluft und den Feuchteabtransport sorgt eine mechanische Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung. Von insgesamt 603 m³ verbautem Holz wurden 261 m³ an nicht verleimtem Massivholz aus der Region verwendet. Die Balkenlagen der Deckenkonstruktionen bestehen aus Käferholz, auf die Verwendung von verleimten Duo- oder Triobalken verzichtete man bewusst. Nur bei der primären Tragkonstruktion aus grossen Brettschichtholzstützen und -trägern und den wenigen eingesetzten Holzwerk-



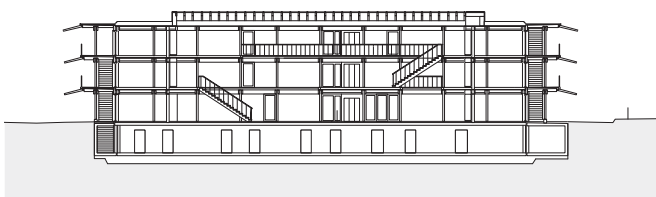
Situation 

stoffen konnte man nicht gänzlich auf Klebstoff verzichten. Insgesamt achtete man bei Produkten und Konstruktionen auf eine möglichst einfache Verarbeitung und Rückbaubarkeit. Die Holzbauteile wurden entsprechend nur getrocknet und naturbelassen verbaut. Insgesamt enthält der Holzbau ca. 379 Tonnen gespeichertes CO₂. Das Projekt erhielt beim Prix Lignum 2024 eine Auszeichnung der Region Mitte.





Ort Mooseggstrasse 44, 3550 Langnau
Bauherrschaft Wohngenossenschaft Langnau i.E.
Architektur werk.Architekten, Langnau
Bauleitung Lehmann AG Baumanagement, Langnau
Bauingenieur Schmalz Ingenieur AG, Langnau
Holzbauingenieur Timbatec Holzbauingenieure AG, Bern
Planung Elektro Liechti Elektro AG, Langnau
Planung Heizung Widmer Heiztechnik AG, Bärau
Planung Lüftung Luginbühl, Langnau
Planung Sanitär Jürg Kühni AG, Langnau
Energieplanung Energie hoch drei AG, Bern
Holzbau und Schreinerarbeiten GLB Emmental, Emmenmatt
 (Zimmermann und Fenster); Fankhauser Schreinerei AG,
 Langnau (Türen); Kühni AG, Ramsei (Parkett)
Baukosten BKP 2 CHF 7,04 Mio.
Kubikmeterpreis BKP 2 CHF 912.-
Grundstücksfläche nach SIA 416 2328 m² inkl. 300 m²
 öffentlicher Spielplatz
Gebäudegrundfläche nach SIA 416 667 m²
Geschossfläche nach SIA 416 2586 m²
Gebäudevolumen nach SIA 416 7716 m³
Bauzeit Januar 2021 bis August 2022
Fotos Thomas Telley, St. Antoni

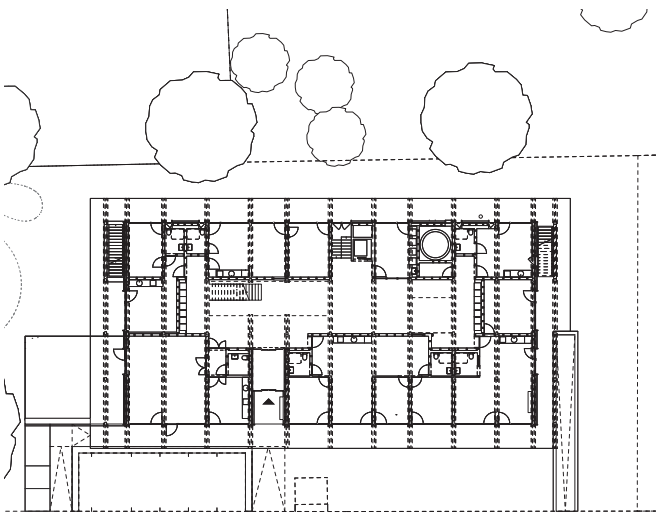


Längsschnitt

20 m

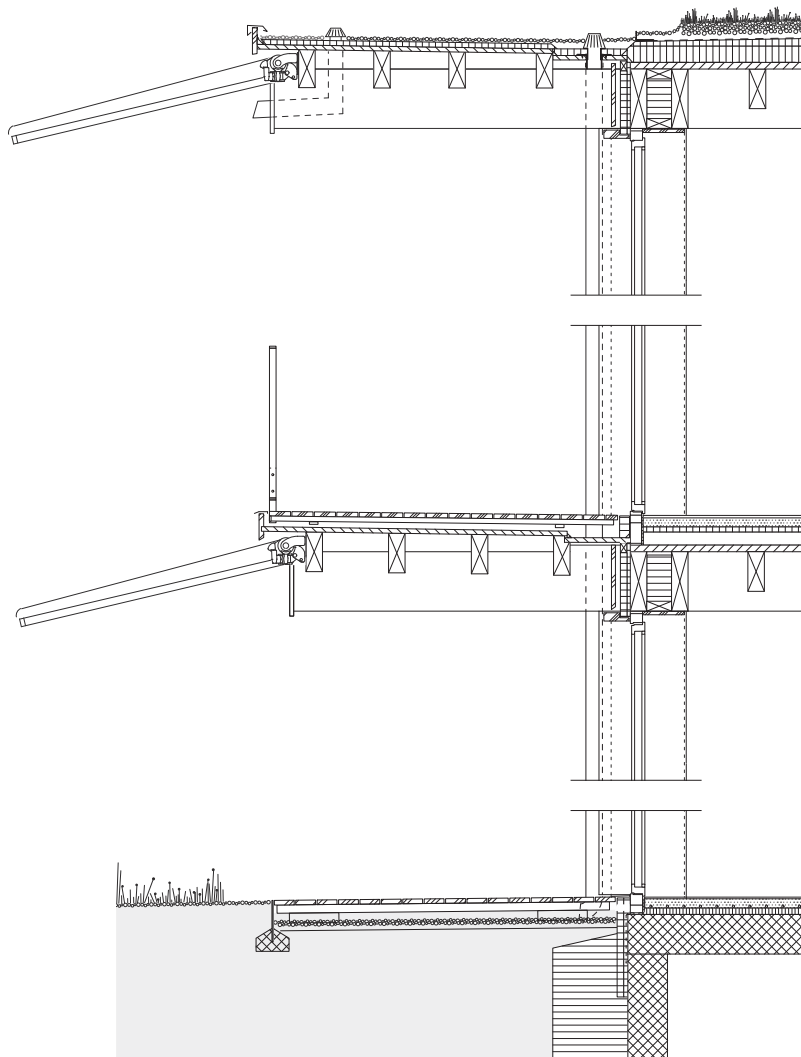


Querschnitt



Erdgeschoss





Detailschnitt

Aufbau Hauptdach:

Extensive Begrünung 80–140 mm
 Drainagevlies 20 mm
 Abdichtung, bituminös, zweilagig
 Dämmung im Gefälle 30–180 mm
 Dämmung 100 mm
 Abschirmnetz Elektrobiologie
 Dampfsperre, Bauzeitabdichtung
 Dreischichtplatte 40 mm
 Balkenlage Massivholz 240 mm

Aufbau Boden Geschossdecken:

Parkett geölt 12 mm
 Anhydrit mit Pneumatit-Zusatz 55 mm
 PE-Folie
 Trittschalldämmung 30 mm
 Dämmschüttung gebunden 80 mm
 Abschirmnetz Elektrobiologie
 Dreischichtplatte 40 mm
 Balkenlage Massivholz 240 mm
 Zangen 400 mm

Aufbau Aussenwand:

Lehm-Anstrich/Abglättung
 Gipsfaserplatte 15 mm
 Dämm- und Installationsschicht 60 mm
 OSB-Platte (Dampfbremse) 15 mm
 Holzständer C24/
 Zellulosedämmung 240 mm
 Weichfaserplatte 20 mm
 Abschirmnetz Elektrobiologie

Winddichtung

Lattung Hinterlüftung 30 mm
 Lattung horizontal 40 mm
 Holzschalung vertikal 24 mm

Aufbau Vordach:

Rundkies, gewaschen 30 mm
 Dämmung XPS 30 mm
 Abdichtung, bituminös, zweilagig/
 Bauzeitabdichtung
 Dreischichtplatte 27 mm
 Balkenlage Massivholz 220–240 mm
 Zangen 360 mm

Aufbau Boden Lauben/Fluchtweg:

Lärchenbretter 27 mm
 Metall-Unterkonstruktion für Boden
 und Geländer auf Gummischrotunterlage
 Brandschutzvlies
 Abdichtung, bituminös, zweilagig
 Zementgebundene Spanplatte RF1 28 mm
 Balkenlage Massivholz 220–240 mm
 Zangen 400 mm

Bulletin bois

157/2025

Constructions durables

«LysP8», Immeuble d'habitations et commerces, Bâle
Office de la consommation du canton d'Argovie (AVS), Unterentfelden
Bâtiments sportifs temporaires, écoles cantonales Freudenberg et Enge, Zurich
Maison intergénérationnelle, Langnau im Emmental
Éco-chai, Rolle
Pavillon scolaire provisoire, Romanel-sur-Lausanne



Une culture architecturale durable en bois: la maison intergénérationnelle de Langnau, dans l'Emmental, s'inscrit dans le tissu rural régional et met en valeur un savoir-faire artisanal. Architecture: werk.Architekten, Langnau. Photo: Thomas Telley, St. Antoni



Maison multigénérationnelle, Langnau i. E.

Le point de départ de ce projet est inhabituel. La commune propriétaire du terrain a décidé, plutôt que de le vendre, de le céder en droit de superficie à une association à but non lucratif. Celle-ci a mis en place un processus de participation collective qui d'un commun accord a orienté la conception du projet vers une construction durable.

Le bâtiment de trois étages s'intègre dans un quartier fragmenté, composé principalement de maisons familiales et bi-familiales. En façades, des coursives périphériques assurent l'évacuation en cas d'incendie et créent une transition douce entre le bâti et l'environnement, entre le public et le privé. Ce nouveau volume contribue positivement à la densification de la localité, tout en évoquant les fermes historiques des alentours grâce à sa matérialité, ses coursives et ses chambres distribuées autour d'un espace commun. La place de jeux publique ainsi que les arbres de la parcelle ont été préservés.

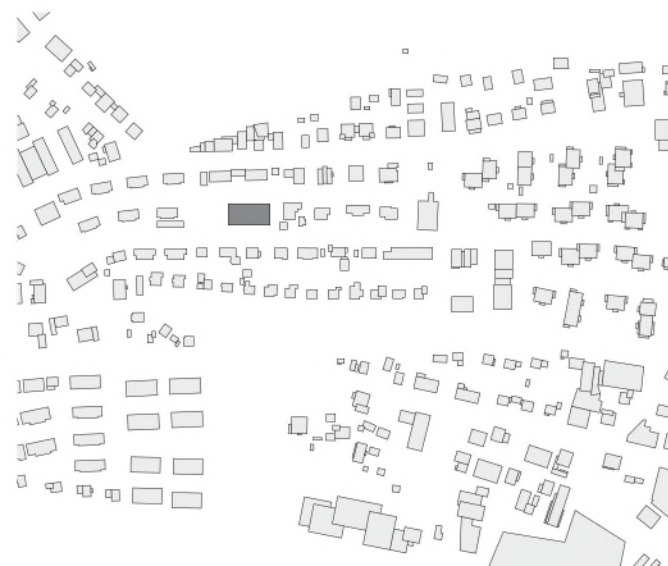
La dimension sociale est un objectif essentiel du projet qui encourage la vie en communauté au moyen d'une vaste palette typologique. Les vingt appartements, de 1½ à 4½ pièces, s'organisent autour d'un atrium couvert et lumineux qui fait office de généreuse cour intérieure et dessert les entrées des appartements. De plus, l'ensemble prévoit diverses formes d'habitations, telle qu'une chambre

d'hôte, ainsi que des logements destinés à des colocations, à des familles ou au partage du domicile familial. Dans ce cas l'unité se compose de deux lieux de vie qui partagent les chambres des enfants, tandis que chaque parent dispose de sa chambre, de sa salle de bain et de sa cuisine. Une buanderie, une salle polyvalente et une cuisine commune complètent le programme. Toutes ces fonctions sont autant de dispositifs favorisant la mixité et la durabilité sociale ainsi que les rencontres entre habitants. L'édifice est construit sur la base d'un plan ouvert qui permet une utilisation flexible des appartements. Dans une logique de durabilité et d'espaces judicieusement dimensionnés, l'organisation spatiale ne génère que peu de zones de circulation au profit d'usages fonctionnels. Des ouvertures donnant sur l'atrium prolongent visuellement les espaces de vie. Des pièces de liaisons permettent, si nécessaire, de lier des appartements entre eux qui peuvent dès lors être combinés et modifiés permettant de tenir compte des éventuels changements dans les besoins des locataires. Tous les espaces sont sans obstacles et adaptés aux personnes à mobilité réduite.

La construction respecte le label Minergie-P. Le chauffage est assuré par un système de pellets de bois, soutenu par l'énergie solaire thermique. Une ventilation mécanique contrôlée, avec récupération de chaleur, garantit un

apport suffisant d'air frais et évacue l'humidité excessive à l'instar des parois traitées avec une peinture à base d'argile. De plus, une installation photovoltaïque et l'utilisation de bois régional et non-traité répondent aux exigences de durabilité écologique tout comme elles permettent aux résidents de vivre dans un habitat sain. Si les places de parc pour les véhicules individuels se limitent à cinq, en contrepartie le sous-sol accueille 50 places à vélos.

Sur un volume total de 603 m³ de bois, 261 m³ proviennent de bois massif issu de la région. Le bâtiment en bois piège au total environ 379 tonnes de CO₂ atmosphérique. Les solives des planchers sont réalisées en bois bostryché, dont les performances structurelles sont inchangées. Les éléments en bois ont été uniquement séchés et utilisés à l'état naturel. L'usage de la colle a été limité à la structure primaire, composée de sommiers et de poteaux en lamellé-collé ainsi qu'à quelques panneaux dérivés du bois. Le choix de certains matériaux et les solutions constructives retenues visent à faciliter leur mise en œuvre ainsi que leur démontage dans l'optique de l'économie circulaire. Les nombreuses qualités et la cohérence du projet lui ont valu de recevoir une distinction au Prix Lignum 2024 pour la Suisse Centrale.



Situation 





Lieu Mooseggstrasse 44, 3550 Langnau
Maître d'ouvrage Wohngenossenschaft Langnau i.E.
Architecte werk. Architekten, Langnau
Direction de travaux Lehmann AG Baumanagement, Langnau
Ingénieur civil Schmalz Ingenieur AG, Langnau
Ingénieur bois Timbatec Holzbauingenieure AG, Berne
Planification électrique Liechti Elektro AG, Langnau
Chauffagiste Widmer Heiztechnik AG, Bärau
Entreprise ventilation Luginbühl, Langnau
Sanitaire Jürg Kühni AG, Langnau
Concept énergétique Energie hoch drei AG, Berne
Entreprises bois GLB Emmental, Emmenmatt (Charpentes et
fenêtres); Fankhauser Schreinerei AG, Langnau (Portes);
Kühni AG, Ramsei (Parquets)
Prix CFC 2 CHF 7,04 Mio.
Prix au m³ CFC 2 CHF 912.-
Surface de terrain SIA 416 2328 m² incl. 300 m² place
de jeux publique
Surface bâtie SIA 416 667 m²
Surface de plancher SIA 416 2586 m²
Volume bâti SIA 416 7716 m³
Durée de construction Janvier 2021 – Août 2022
Photos Thomas Telley, St. Antoni

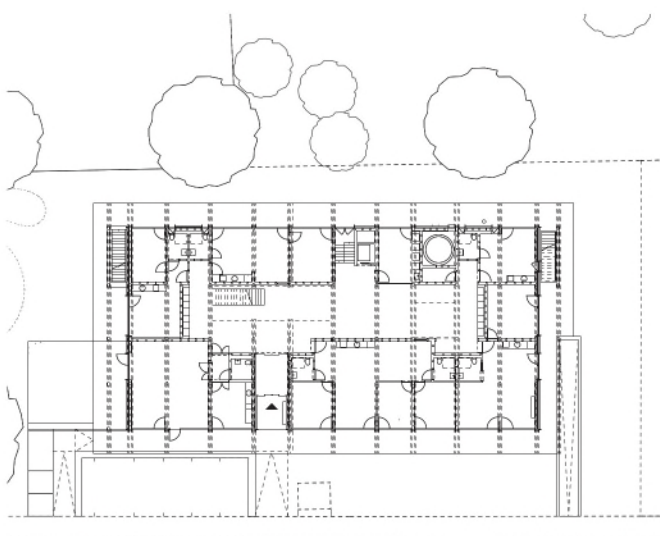


Coupe longitudinale

20 m

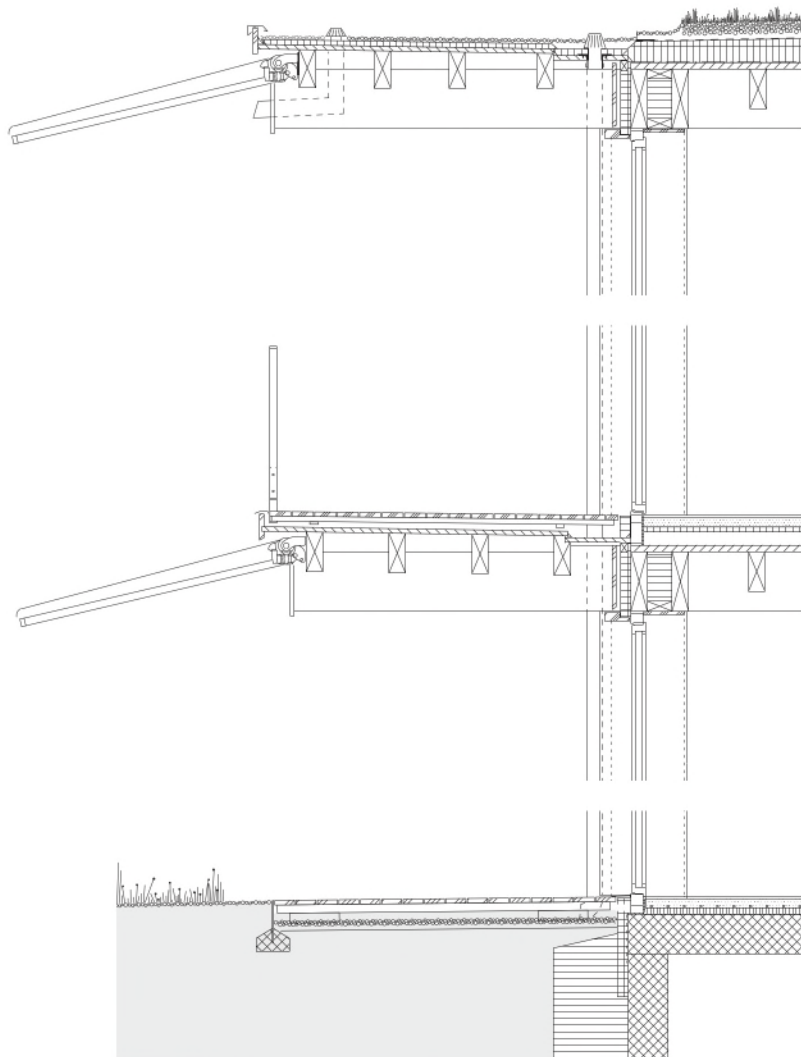


Coupe transversale



Rez-de-chaussée





Coupe de détail



Composition toiture:

Végétalisation extensive 80-140 mm
Natte drainante 20 mm
Étanchéité bitumineuse, 2 couches
Isolation en forme de pente 30-180 mm
Isolation 100 mm
Natte de protection électrobiologique
Pare-vapeur/Étanchéité de chantier
Panneau 3-plis 40 mm
Poutraison en bois massif 240 mm

Composition dalle:

Parquet huilé 12 mm
Chape anhydrite avec adjuvant 55 mm
Lé PE
Isolation phonique 30 mm
Granulats isolant liés 80 mm
Filet de protection électrobiologique
Panneau 3-plis 40 mm
Solivage en bois massif 240 mm
Poteaux doubles 400 mm

Composition façade:

Enduit terre/lissage
Panneau fibre-gypse, 15 mm
Couche isolante/
installation techniques 60 mm
Panneau OSB (pare-vapeur), 15 mm
Ossature bois C24
avec isolation cellulose, 240 mm
Panneau de fibres tendres, 20 mm

Natte de protection électrobiologique

Pare-vent
Lattage/ventilation arrière, 30 mm
Lattage horizontal, 40 mm
Bardage bois vertical, 24 mm

Composition auvent:

Gravier 30 mm
Isolation XPS 30 mm
Étanchéité bitumineuse bicouches/
Étanchéité de chantier
Panneau 3-plis 27 mm
Solivage en bois massif 220-240 mm
Poteaux double 360 mm

Composition plancher courseries/ voies d'évacuations:

Plancher en mélèze, 27 mm
Sous-structure métallique pour sol
et garde-corps, sur semelle en caoutchouc
granulaire
Voile de protection incendie
Étanchéité bitumineuse bicouche
Panneau particules ciment 28 mm
Solivage en bois massif, 220-240 mm
Poteaux double 400 mm