

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 107 (2020)
Heft: 11: Museum und Stadt : offene Orte der Kultur

Rubrik: werk-material

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



**Heim «Tanne» für Taubblinde
in Langnau am Albis
von Scheibler & Villard**

Christoph Ramisch
Rasmus Norlander (Bilder)

Wie schön muss ein Haus für Blinde sein? Welchen Unterschied kann ein Bauwerk für Menschen machen, die weder hören noch sehen können? Zwei Neubauten der «Tanne» – der Schweizerischen Stiftung für Taubblinde – geben klare Antworten. Gezielt stimulieren sie haptische Sinneserfahrungen und ermöglichen Hörselbehinderten, ihre Umwelt zu begreifen. Der weitgehende bis totale Ausfall beider Fernsinne bedeutet den Verlust aller Kommunikation. Um mit der Umwelt in Beziehung zu treten, sind die Betroffenen auf ihre verbliebenen Sinne angewiesen.

Weniger Heim, mehr Heimat

Die beiden Erweiterungsbauten der «Tanne» öffnen den hermetischen Backsteinbau aus den 1990er Jahren zum Ortskern von Langnau. Mit dem Platz im Zentrum der Anlage wagt die Stiftung ein neues Mass an Zugänglichkeit. Einblicke von Außen sind erwünscht und werden durch den polygonalen Abdruck der neuen Baukörper gelenkt. In Form und Größe ähnlich, unterscheiden sich die Neubauten in Ausrichtung und Nutzung. Während der Bau an der Dorfstrasse alle Schulräume aufnimmt, sind im rückversetzten Gebäude vier Wohngruppen mit Therapieräumen untergebracht. Die ganzheitliche Betreuung der Bewohner macht eine heilpädagogische und therapeutische Infrastruktur in beiden Bauten notwendig. Entsprechend hoch waren die normativen Anforderungen. Das Einhalten aller Richtlinien sichert jedoch noch keine integrative Umgebung für taubblinde Menschen. Der Stiftung galt es daher als Maxime Lebensräume zu schaffen, in denen sich die Benutzer



Die Neubauten fassen einen weiten, zum Dorf hin offenen Platz. Im Inneren sind Tasterlebnisse und Schwingungsdifferenzen entscheidend für die Orientierung der Bewohnenden.

selbstbestimmt bewegen können. Eine stimulierende Umgebung hilft ihnen, ihre sensorischen Fähigkeiten zu entwickeln. Sie regt die Interaktion mit der Umwelt und anderen Personen an. Die Entschlossenheit der «Tanne», diesen Anspruch nicht der rein funktionalen Organisation unterzuordnen, ermöglicht es den Bauten, weniger Heim und mehr Heimat zu sein.

Systematische Sinnlichkeit

Mit Scheibler & Villard Architekten aus Basel gewann die Stiftung Partner, die diesen Anspruch auf die Architektur übertrugen. Ihre «systematische Sinnlichkeit» zielt auf ein multisensorisches Erfahren der Räume ab. Tasten, Fühlen und Riechen helfen hörsehbehinderten Menschen, ihre täglichen Abläufe zu meistern. Die Lesbarkeit der Räume entsteht dabei aus der konsequenten Verwendung materialimmanenter Eigenschaften – ein Ansatz, der in der Wahl der Primärstruktur seinen Anfang nahm. Als Hybridkonstruktion trägt diese das Potenzial erlebbarer Materialunterschiede bereits in sich. Auf Sicht betonierten Kernen wurden Nutzräume aus vorfabrizierten Holzelementen vorgestellt. Die hartkühlen Flächen der Erschliessung kontrastierend, verkünden naturbelassene Holzwände den tastenden Händen die Ankunft in den nach Tannenholz riechenden Schulräumen. Plastische Reliefs, mit

wechselnden Motiven im Beton vergossen, lassen das gewünschte Geschoss erfühlen und unterstützen die selbstständige Orientierung innerhalb der Gebäude. Sinneseindrücke abseits von Sehen und Hören machen die Räume nicht nur nutzbar, sondern erfahrbar.

Während in den spalierverhüllten «Sommerzimmern» Sonne, Wind und Regen spürbar werden, erzeugen im Inneren das Schall- und Schwingverhalten der Bauten selbst die Raumerfahrung. Neben dem leichten Hallen der Betonflächen erlaubt die Holzauskleidung der Schulräume eine optimale Akustik – bis hin zum Erfühlen der Schwingungen instrumentaler Musik. Taubblinden Menschen werden die Bauten zum Hilfsmittel des Begreifens. Ihre Erscheinung ist kein bloßer Gestaltungswille, sondern auf allen Wahrnehmungsebenen der Funktion erwachsen. In einer aktuell sehr bildgeprägten Disziplin steigern Scheibler & Villard ihre Architektur zur synästhetischen Erfahrung. Nicht-visuelles Wahrnehmen ist mit dem optischen gleichwertig – eine Besinnung, von der Taubblinde und Sehende in der «Tanne» gleichermassen profitieren.

Stiftung und Ortschaft

Kontraststark wie im Inneren, heben sich die neuen Gebäude auch aus dem umgebenden Kontext. Grüne Holzfassaden

führen die konstruktive Logik des Hybrids nach Aussen. Gliedernde Lisenen und geschossbildende Gesimse einen die Neubauten, täuschen aber nicht darüber hinweg, dass es den Zwischenräumen überlassen bleibt, Alt und Neu zur Einheit zu bringen. Der Mut der Entwerfenden, in der zweiten Wettbewerbsphase ihren Solitär in zwei Volumen zu trennen, erwies sich als mehrfach gewinnbringend. Um den Platz als Zentrum herum verknüpfen zahlreiche Wege die Neubauten mit dem Bestand und binden die Stiftung eng an die Gemeinde Langnau. Deren Bewohner sind eingeladen, den Aussenraum der «Tanne» mit zu nutzen. Im Gegenzug führen die Leitmarkierungen der Anlage bis in den Ort hinein. Aus einem neugierigen Nebenher erwächst ein harmonisches Miteinander – räumlich, aber auch sozial. In der inklusiven Kita gehen die Kinder Langnaus ein Stück ihres Wegs mit jenen der Stiftung gemeinsam. Der Bau wird zum Versprechen an die Zukunft: In der «Tanne» geht es ums Begreifen – aber ebenso ums begriffen werden. —

Christoph Ramisch (1980) ist Architekt und freier Autor. Er studierte Architektur an der Bauhaus-Universität Weimar und am Institut gta der ETH Zürich. Seit 2018 unterrichtet er als Gastdozent an der Hochschule Luzern.



Architektur im Kopf?

Profile ausgewählter Architekten und Ingenieure. Plus Bau der Woche, Jobs und tägliche News.
swiss-architects.com

Rubrik Jobs:
Stelle publizieren

Kleiner Raum, grosser Raum

Pläne und Projektdaten
→ werk-material 02.01/761



Kindergarten in Morbio Inferiore von Jachen Könz

Tibor Joanelly
Walter Mair (Bilder)



«Da waren so viele Schilder! Wie irgendwo in der Innenstadt.» Wir stehen auf einem Stück Strasse im beschaulichen Morbio Inferiore ob Mendrisio, und Architekt Jachen Könz staunt immer noch. Denn hier fährt jetzt kein Auto mehr und kein Schild sagt, was erlaubt ist und was nicht. Die Schilderleere ist vor allem Könz' Verdienst; er hat nach dem Wettbewerb für den Kindergartenneubau angeregt, auch gleich die Strasse den Kindern zu übergeben.

In der Geologie angelegt

Der neu geschaffene Begegnungsort erzählt nicht nur die Geschichte einer besseren Nutzbarkeit, sondern auch jene des *Territorio*, bis hin zur Geologie, die gerade an diesem Ort eine architekturgeschichtliche Bedeutung besitzt: Mario Botta baute ganz in der Nähe seine berühmte Sekundarschule (1972–77). Bottas Bau reagiert mit heute kaum mehr vorstellbarer *Rigore* auf die Ausdehnung der fingerförmigen Moränenformation, auf der sie steht; sein Bau macht ihre Richtung sichtbar, er spricht gleichsam mit den umliegenden Hügeln.

Solche Bezüge lassen sich weiterspinnen. Eine Mauer zeigt wie die Strasse in Richtung Kirche San Giorgio, und auf sie

Strasse, Mauer und Dach verknüpfen den Kindergarten mit der Landschaft; innen vermittelt die Tragstruktur zwischen den Massstäben.

stützt das neue Gebäude sein Holzdach. Quer dazu führt ein Laubengang in die Tiefe des Grundstücks. Er erschliesst die vier Kindergarten-Gruppen und öffnet zugleich einen weiteren Landschaftsraum, an dessen Ende die Sekundarschule von Botta ins Blickfeld rückt.

Auf Kinderaugenhöhe

Das «Programm» landschaftlicher Bezüge gälte nichts, wenn Könz nicht überzeugt wäre, dass Landschaft und Architektur nicht nur symbolisch Sinn stiften, sondern eben auch den Nutzenden, Lehrenden wie Kindern, zugutekommen müssen.

«Jedes Kind soll seinen Platz finden im Raum», meint Könz. Und ja: Selten ist ein Kindergarten so sehr auf die Wahrnehmung durch Kinderaugen ausgelegt. Schon in der Garderobe muss man in die Knie gehen, das Blickfeld justieren, um zu merken: Dieser Raum ohne Wände und Türen vermittelt Geborgenheit, fasst das Wesen kleiner Menschen, weist den Weg. Was man als Erwachsener mühelos überblickt – Garderobe, Korpusse, Betonstruktur –, zerfällt auf der Höhe der Kinderaugen in eine Abfolge einzelner Situationen, die alle für sich klar definiert sind. Exemplarisch zeigt sich das bei den WCs: Die Türen reichen nur bis auf eine Höhe von 140 cm, und zur Privatheit der Kinder gibt Könz zu

bedenken, dass diese den Raum als geschlossen wahrnehmen, und sollte mal ein Malheur passieren – kaum ein Neuling ist bei Eintritt älter als vier Jahre –, so bemerken dies die Lehrpersonen, können kommunizieren und helfen.

Diese Dialektik zwischen «kleinem» und «grossem» Raum, Einzelwesen und Kollektiv, ist frappierend, und sie entsteht viel mehr noch über die Mittel der Baustruktur. Mittig teilen zwei Beton-Längsträger den Plan des Hauses. Zwischen ihnen liegen zwei schmale Höfe unter elliptisch ausgeschnittenem Dach; diese teilen den Grundriss mit den ebenso elliptisch-bogenförmig geschnittenen Trägern längs in vier Klassenbereiche und quer in drei Nutzungszonen (Eingang, Körperpflege und Mittagstisch; Schulbereich sowie den von zwei Gruppen genutzten Ruhe- und Gymnastikraum). An den Längsseiten wird das Haus durch je ein Band parallel aufgereihter Holzrahmen begrenzt; auf der Eingangsseite bilden diese eine Reihe von Nischen im Innenraum, zum Garten hin eine Abfolge von Veranden. Diese öffnen sich zum Spielplatz, laden ein zum Versteckspielen.

Wahrnehmungsstrukturen

Die Dialektik von kleinem und grossem Raum wird überdeutlich, wo die betonierten Längsträger an die kurzen, quer

dazu stehenden Seitenwände stossen, oder an die im Gebäude gelegene Verbindung zum Untergeschoss: Ihr aufsteigender Schwung führt direkt vom Gefassten ins Ganze. Im Wahrnehmungsbereich der Kinder ist der Raum durch die Struktur klar definiert; zum oberen Scheitelpunkt hin öffnet er sich für die Erwachsenen. Das hat auch einen grossen Nutzen für den Unterricht. Die angedeuteten Zonen lassen sich vielfältig bespielen, sie sind nicht funktional festgelegt, sondern bieten «Situationen» je unterschiedlichen Charakters. (vgl. wbw 1/2-2015, Architektur für Kinder).

Mit dieser Dichotomie spiegelt der Kindergarten im Kleinen das Offene der Landschaft und zugleich die architektonischen Festlegungen, die von den Menschen darin vorgenommen wurden.

Ähnlich verhält es sich auch mit dem neu gewonnenen Begegnungsraum der Strasse. Dort laden lange Betonbänke zum Verweilen ein, sie werden von Kindern wie Anwohnern gleichsam geschätzt – wenn auch fest installierte Beton-«Kissen» nach den Worten des Architekten deutlich machen, dass hier zum Beispiel Skateboards nicht erwünscht ist. Könz hat auch dieses (nicht wirklich vorhandene) «Problem» mit den Mitteln der Architektur gelöst. Ohne Schilder – und mit einem Blick in die Hügel. —

Architektur überall lesen

Kombi-Abo CHF 235.– /*CHF 150.–
*Preisangebot für Studierende
Erhältlich für iOS, Android und Web

www.wbw.ch/abonnieren



werk,
bauen+wohnen

Impressum
107. / 24. Jahrgang
ISSN 0257-9332
werk, bauen + wohnen
erscheint zehnmal jährlich

Verlag und Redaktion
Verlag Werk AG
werk, bauen + wohnen
Badenerstrasse 18
8004 Zürich
T +41 44 218 14 30
redaktion@wbw.ch
www.wbw.ch

Verband
BSA / FAS
Bund Schweizer Architekten
Fédération des Architectes Suisses
www.bsa-fas.ch

Redaktion
Daniel Kurz (dk) Chefredaktor
Roland Züger (rz) stv. Chefredaktor
Tibor Joanelly (tj), Jenny Keller (jk)

Geschäftsführung
Katrin Zbinden (zb)

Verlagsassistentin
Cécile Knüsel (ck)

Grafische Gestaltung
Art Direction
Elektrosmog, Zürich
Marco Walser, Marina Brugger
Natalie Rickert, Kathrin Rüll

Druckvorstufe / Druck
Galedia Print AG, Flawil

Redaktionskommission
Annette Spiro (Präsidentin)
Yves Dreier
Anna Jessen
Tilo Richter
Christoph Schläppi
Felix Wettstein

Korrespondenten
Florian Aicher, Rotis
Olaf Bartels, Istanbul, Berlin
Markus Bogensberger, Graz
Anneke Bokern, Amsterdam
Xavier Bustos, Barcelona
Alberto Caruso, Milano
Francesco Collotti, Milano
Rosamund Diamond, London
Yves Dreier, Lausanne
Victoria Easton, Milano
Mathias Frey, Basel
Tadej Glaz, Ljubljana
Lukas Gruntz, Basel
Florian Heilmeyer, Berlin
Ariel Huber, Mumbai
Thomas K. Keller, St. Gallen
Martin Klopfenstein, Schwarzenburg
Eduard Kögel, Shanghai
Gerold Kunz, Luzern
Samuel Lundberg, Stockholm
Sylvain Malfroy, Neuchâtel
Laure Nashed, Mexico-City
Raphaël Nussbaumer, Genf
Susanne Schindler, New York
Christoph Schläppi, Bern
Naoko Sekiguchi, Tokio
Susanne Stacher, Paris
André Tavares, Porto
Paul Vermeulen, Gent
Daniel Walser, Chur
Ulrike Wietzorek, München

Übersetzungen
J. Roderick O'Donovan
Eva Gerber

Anzeigen
print-ad kretz gmbh
Austrasse 2
8646 Wagen
T +41 44 924 20 70
F +41 44 924 20 79
inserate@wbw.ch
www.printadkretzgmbh.ch

Abonnements
Galedia Fachmedien AG
Burgauerstrasse 50
9230 Flawil
T +41 58 344 95 28
F +41 58 344 97 83
abo.wbw@galedia.ch

Preise
Einzelheft CHF 27.–
Print-Abo CHF 215.– /*CHF 140.–
Digital-Abo CHF 195.– /*CHF 126.–
Kombi-Abo CHF 235.– /*CHF 150.–
*Preisangebot für Studierende

Bezugsbedingungen Ausland auf Anfrage

Das Abonnement ist jederzeit auf das Ende der bezahlten Laufzeit kündbar. Die Kündigung kann schriftlich sowie telefonisch erfolgen. Eine vorzeitige Auflösung mit Rückzahlung ist nicht möglich.



Jean Renaudie und Renée Gailhoustet, Wohnhäuser in Ivry-sur-Seine.
Bild: Gianni Meloni

Renée Gailhoustet in Ivry-sur-Seine

An einer Kreuzung im Pariser Vorort Ivry-sur-Seine verdichten sich eine Architektenkarriere und eine Zeitenwende in der Architektur. Neben modernistischen Hochhäusern steht ein terrassiertes Wohngebirge mit öffentlicher Nutzung im Erdgeschoss. Sternförmig gezackte Balkone, Wege über die Dächer und mediterrane Plätze feiern den Abschied von der modernen Ära der Architektur und eine nie mehr erreichte Individualität im sozialen Wohnungsbau. Renée Gailhoustet und Jean Renaudie verwirklichten dieses Experiment zwischen den 1960er und 1980er Jahren.

Renée Gailhoustet à Ivry-sur-Seine

A un carrefour de la banlieue parisienne d'Ivry-sur-Seine se mêlent une carrière de femme architecte et un changement d'époque architecturale. On y trouve, près de quatre tours modernistes, une colline couverte d'habitations en terrasses avec une utilisation publique du rez-de-chaussée. Les balcons dentelés en forme d'étoile, le réseau de chemins sur les toits et les places de style méditerranéen célèbrent les adieux à l'époque moderne de l'architecture et une individualité dans la construction de logements sociaux qu'on n'a plus jamais atteinte depuis lors. Renée Gailhoustet et Jean Renaudie ont réalisé cette expérimentation entre les années 1960 et 1980.

Renée Gailhoustet in Ivry-sur-Seine

At a junction in the Paris suburb of Ivry-sur-Seine the career of a woman architect and the beginning of a new era in architecture condense. Here, next to four modernist high-rise buildings, one can find a terraced housing "mountain" with public functions on part of the ground floor. The star-shaped, jagged balconies, the net of routes across the roofs and the Mediterranean squares celebrate a farewell to the modern era of architecture and introduce an individuality in social housing that has never been achieved again. Renée Gailhoustet and Jean Renaudie carried out this experiment between the 1960s and 1980s.



Standort
Alte Dorfstrasse 3d, 8135 Langnau am Albis

Bauherrschaft
Tanne, Schweizerische Stiftung für Taubblinde, Langnau am Albis

Architekt
Scheibler & Villard GmbH Architekten
MA FH SIA BSA, Basel

Generalplanung
ARGE mit Steiner Hutmacher Bauleitung
AG, Zürich

Bauingenieur
Conzett Bronzini Partner AG, Chur

Spezialisten
Elektroplanung: Pro Engineering AG, Basel
HLK-Ingenieur / Fachkoordination:
Waldhauser & Hermann AG, Münchenstein
Sanitäranplanung: Gemperle Kussmann
GmbH, Basel
Geometer (Baugrundüberwachung):
Geoterra AG / Terradata AG, Richterswil
Geologie: Dr. Heinrich Jäckli AG, Zürich
Bauphysik / Akustik: Mühlebach Partner
AG, Winterthur
Landschaftsarchitektur: Hoffmann &
Müller GmbH, Zürich
Fassadenplanung: PPEngineering GmbH,
Basel
Holzbau: Blumer-Lehmann AG, Gossau
Gastroküchenplanung: Axet GmbH,
Embrach
Lichtplanung: Mettler + Partner Licht AG,
Zürich
Brandschutz und Sicherheit: Holliger
Consult GmbH, Epsach
Signaletik: Howald Fosco Biberstein, Basel

Auftragsart
Selektiver Studienauftrag

Auftraggeberin
Tanne, Schweizerische Stiftung für
Taubblinde

Projektorganisation
Mandat Generalplaner

Wettbewerb
Oktober 2014, Überarbeitung Juni 2015

Planungsbeginn
September 2015

Baubeginn
Mai 2017

Bezug
April 2019 (Neubauten)

Bauzeit
24 Monate



Zwei Baukörper umfassen einen offenen
Platz mit Durchblick zum Bestandsbau aus
den 1980er Jahren (Baumann Frey).

Wer weder hört, noch sieht, muss sich
seinen Weg in Dunkel und Stille ertasten.
Bilder: Rasmus Norlander

Projektinformation

Die beiden neuen Baukörper sind in ihrer Grundfläche und Geometrie sehr ähnlich, unterscheiden sich aber in ihrer Nutzung, ihrem Ausdruck, ihrer Ausrichtung und der Schnittfigur. Das öffentlichere Schul- und Betriebsgebäude liegt näher an der Strasse, während das private Wohnhaus zurückversetzt und näher beim bestehenden Sichtbacksteinbau liegt.

Die Setzung macht die übergeordnete Organisation des Areals erkennbar: im Vordergrund steht die Bildung der verschiedenen Lebensfelder. Die Nutzungsgruppen werden entflochten und die Betriebsabläufe optimiert. Die Position der Gebäude ermöglicht den KlientInnen einen erlebbaren Wechsel vom einen Lebensfeld, über den Aussenraum, in das andere.

Raumprogramm

Das neue Wohngebäude umfasst 24 KlientInnenzimmer, KiTa, eine integrative Tagesstruktur und eine Lingerie. Die Schul- und Therapieräume und die Gastroküche mit öffentlicher Cafeteria sind im neuen Schul- und Betriebsgebäude untergebracht.

Konstruktion

Die statische Struktur zeichnet sich durch einen zentralen Kern in Ort beton und durch seitlich angehängte, dreigeschossige Holzvolumen aus. Dabei steht das Zusammenspiel der Materialien und die kontrastreiche Wahrnehmung im Vordergrund. Sowohl die Haptik als auch der Geruch der verschiedenen Materialien spielen für Wahrnehmung und Orientierung eine Rolle. Daher werden in den offenen Bereichen mineralische Materialien verwendet, die zur Fassade angegliederten Räume sind in Holz konzipiert.

Die Fassade wurde in Holzelementbauweise erstellt und lässt durch Variation der äusseren Verkleidung die Nutzung im Innern erkennen. Horizontal umlaufende Bänder bilden die Geschossigkeit ab und vertikale Lisenen-profile machen die Elementbauweise erkennbar.

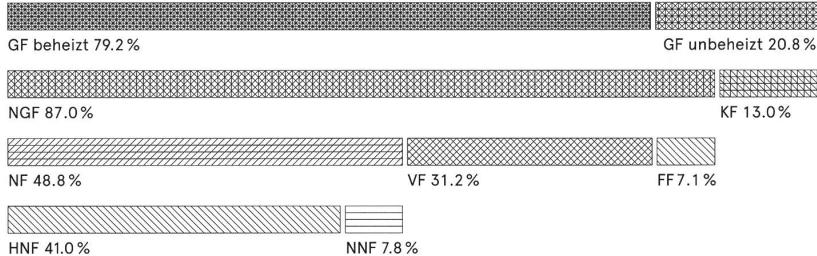
Die Holzverkleidung wurde durch eine Lasur mit einem grünlichen Farbanteil vorvergraut, so dass sie zum Backsteingebäude in spannungsvollem Kontrast steht.

Gebäudetechnik

Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Erdsonden-Wärmepumpe. Im Sommer wird das Erdreich via Erdsonden regeneriert, indem Wärme aus dem Gebäude wieder dem Erdreich zugeführt wird. Die Wärmeabgabe erfolgt mittels einer Fussbodenheizung. Diese dient im Sommer auch zur sanften Fussbodenkühlung.

Mechanisch belüftet werden nur die Bereiche Gastro und Lingerie sowie sämtliche innenliegenden Räumlichkeiten (Nasszonen und Nebenräume). Die Lüftung der Schul- und Therapieräume sowie der KlientInnenzimmer erfolgt natürlich über die Fenster.

Flächenklassen



Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück	
GSF	Grundstücksfläche 3337 m ²
GGF	Gebäudegrundfläche 1397 m ²
UF	Umgebungsfläche 1940 m ²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche 1940 m ²
UUU	Unbearbeitete Umgebungsfläche 0 m ²
Gebäude	
GV	Gebäudevolumen SIA 416 23793 m ³
GF	UG 2840 m ²
	EG 1397 m ²
	1.OG 1375 m ²
	2.OG 1194 m ²
GF	Geschossfläche total 6806 m ² 100.0%
	Geschossfläche beheizt 5390 m ² 79.2%
NGF	Nettогeschossfläche 5923 m ² 87.0%
KF	Konstruktionsfläche 883 m ² 13.0%
NF	Nutzfläche total 3319 m ² 48.8%
	Wohnen 1197 m ²
	Betrieb 578 m ²
	Schule 1023 m ²
	Therapie 521 m ²
VF	Verkehrsfläche 2121 m ² 31.2%
	davon Autoeinstellhalle 1416 m ²
FF	Funktionsfläche 483 m ² 7.1%
HNF	Hauptnutzfläche 2789 m ² 41.0%
NNF	Nebennutzfläche 530 m ² 7.8%
FE	Funktionale Einheiten (Heimplätze) 40
PP	Parkplätze 50
	Ladestationen 6
	Velo 20

Baurechtliche Rahmenbedingungen

Baumassenziffer BMZ	3.3
Zonenzugehörigkeit W3	nein
Gestaltungsplan	
Bonus Gewerbe	ja

Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. 8 %) in CHF

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	120000.–	0.4%
2	Gebäude	27555000.–	87.8%
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	679000.–	2.2%
4	Umgebung	1547000.–	4.9%
5	Baunebenkosten	889000.–	2.8%
7	Reserve	603000.–	1.9%
9	Ausstattung	0.–	0.0%
1–9	Erstellungskosten total	31393000.–	100.0%

Kostenkennwerte in CHF

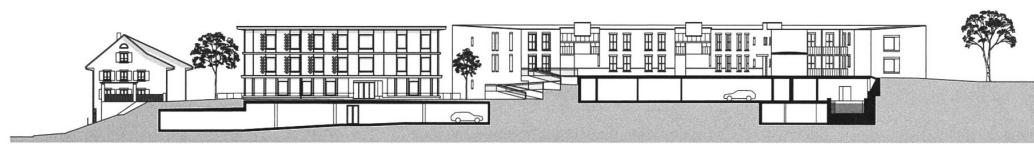
1	Gebäudekosten/m ³	1158.–
2	Gebäudekosten/m ²	4049.–
3	Gebäudekosten/FE	688875.–
4	Kosten Umgebung	797.–
5	Zürcher Baukostenindex (4/2010=100)	100.0

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

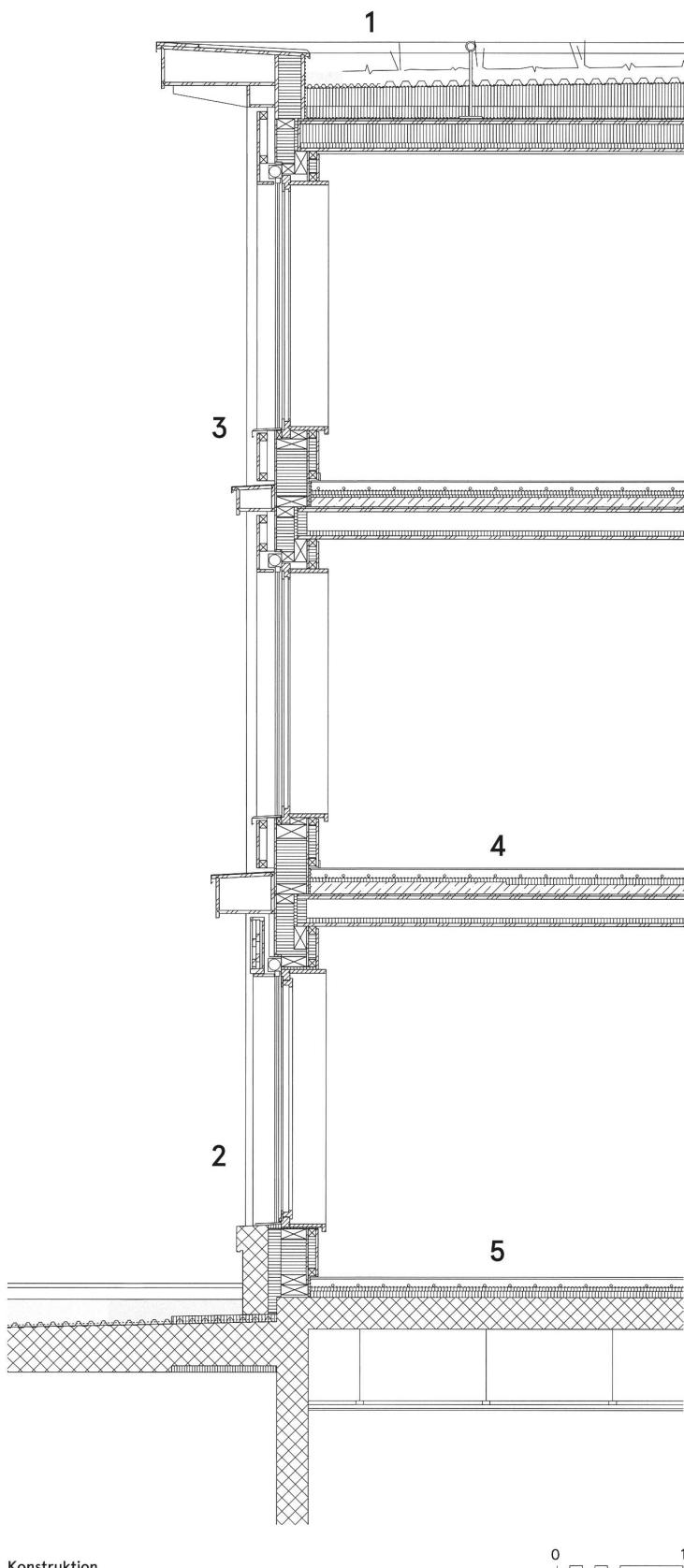
Energiebezugsfläche	EBF	4 501 m ²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.27
Heizwärmebedarf	Qh	34 kWh/m ² a
Anteil erneuerbare Energie		ca.70%
Wärmerückgewinnungs-koefizient Lüftung		ca. 80%
Wärmebedarf Warmwasser	Qww	17 kWh/m ² a
Vorlauftemperatur Heizung,		35 °C
gemessen -8 °C		
Stromkennzahl gemäss SIA	Q	24 kWh/m ² a
380/4: total		
Stromkennzahl: Wärme	Q	15 kWh/m ² a
Anteil Fotovoltaik		0%



Schnitt B



Schnitt A



Konstruktion

1 Dachaufbau

- extensive Dachbegrünung 100 mm
- Wasserspeicherplatte 20 mm
- Abdichtung Oberbahn 5 mm
- Abdichtung Unterbahn 5 mm
- Wärmedämmung im Gefälle min. 140 mm
- Dämmung, Lage Elektrorohre 95 mm
- Bauzeitabdichtung
- Dampfbremse 5 mm
- OSB-Platte 15 mm
- Hohlkasten-Element Lignatur silent 240 mm

2 Wandaufbau – mit Spalier

- Spalierelement 87 mm
- Schalung Fichte / Tanne 16 mm
- Lattung Fichte / Tanne, hinterlüftet 40/40 mm
- Konterlattung vertikal Fichte / Tanne, hinterlüftet 40/40 mm
- Windpapier, Stamisolfolie
- Holzelement tragend Fermacellplatte 15 mm
Mineralwolle zw. UK 40 mm
Mineralwolle 200 mm
Kertoplatte 27 mm
Total 282 mm
- Mineralwolle zw. UK, Installations-ebene 45 mm
- Dreischichtplatte Fichte / Tanne 15 mm

3 Wandaufbau – ohne Spalier

- Schalung Fichte / Tanne 20 mm
- Lattung Fichte / Tanne, hinterlüftet 60/60 mm
- Konterlattung vertikal Fichte / Tanne, hinterlüftet 60/60 mm
- Windpapier, Stamisolfolie
- Holzelement tragend Fermacellplatte 15 mm
Rahmenholz ausgedämmt, Mineralwolle 240
OSB-Platte 15 mm
Total 282 mm
- Installationslattung ausgedämmt 60 mm
- Dreischichtplatte Fichte / Tanne 19 mm

4 Bodenaufbau – Regelgeschossdecke

- Linoleum 10 mm
- Unterlagsboden inkl. Bodenheizung 70 mm
- Trennlage
- Trittschalldämmung 50 mm (davon 20 mm Kompensation für Schüttung)
- Schüttung 75 mm
- OSB-Platte 15 mm
- Hohlkasten-Element Lignatur silent 240 mm

5 Bodenaufbau – Erdgeschoss

- Linoleum 10 mm
- Unterlagsboden inkl. Bodenheizung 70 mm
- Trennlage
- Trittschalldämmung 30 mm
- Wärmedämmung 50 mm
- Betondecke 250 mm



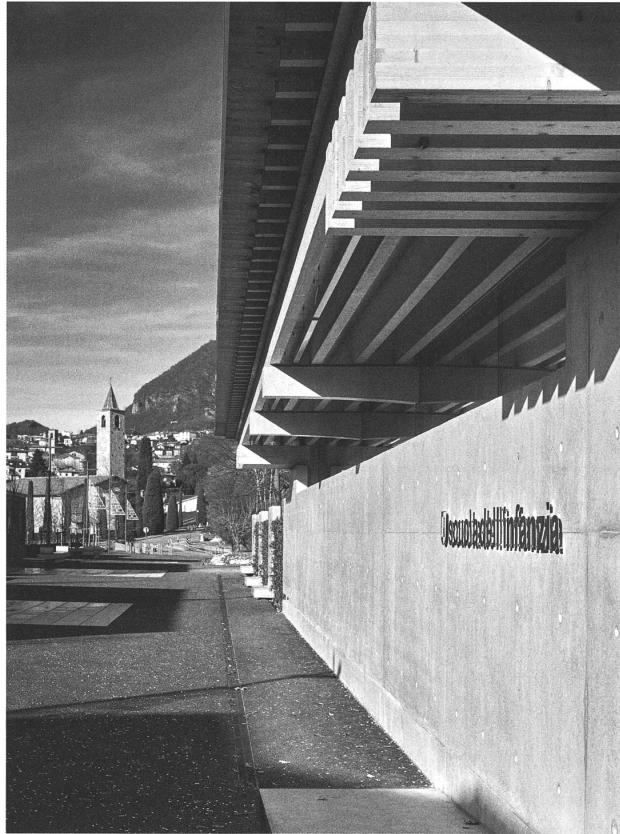
Luogo
Via Franscini 25, 6834 Morbio Inferiore
Committente
Comune di Morbio Inferiore
Architetto
Jachen Könz architetto FAS, Lugano
Ingegnere civile
Cemento armato: Fürst Laffranchi
Bauingenieure GmbH, Aarwangen
Costruzione in legno: Pirmin Jung Schweiz
AG, Rain
Specialisti
Ing EL: Eletroconsulenze Solca SA,
Mendrisio
Ing RVCS: VRT Visani Rusconi Talleri SA,
Taverne
Fisica della costruzione: Gartenmann
Engineering AG, Zürich
Minergie: Ecosinergie Sagl, D Bianchi,
Cureglia

Mandato
Concorso
Committente
Comune di Morbio Inferiore
Organizzazione del progetto
convenzionale (Progettazione,
coordinamento, direzione lavori)

Concorso
2014 (giuria: dicembre)
Progettazione e appalti giuria
marzo 2015 – dicembre 2016
Inizio cantiere costruzione
12.12.2016
Consegna
31.08.2018
Durata di costruzione
21 mesi

Scuola dell'infanzia e Piazza San Giorgio, Morbio Inferiore TI

wbw
11–2020



La strada, il muro e il tetto s'integrano
sensibilmente l'asilo con il paesaggio.
Foto: Marcelo Vilada

All'interno, la struttura centrale tra spazi
grandi e piccoli, crea situazioni spaziali
specifiche. Foto: Walter Mair

Informazioni sul progetto

La nuova scuola dell'infanzia San Giorgio definisce con una grande tetto, una lastra orizzontale, il limite sud di un terrapieno rettangolare, posizionandosi tra la scuola elementare, un'area boschiva con biotopo e la scuola media, in modo a mantenere libera la parte nord, quale spazio di riferimento.

Tra la scuola elementare e la nuova scuola dell'infanzia si è trasformato la vecchia strada in piazza delle scuole.

Le 4 sezioni sono disposte su un piano unico, al di sotto della grande copertura e in stretto contatto con l'esterno, verso nord e sud. Verso est ed ovest invece lo spazio è delimitato da muri in cemento armato che inoltre dividono a metà lo spazio, formando due comparti di due sezioni ognuna.

Ogni comparto ha nel centro un patio vetrato con apertura ellittica verso il cielo, attorno al quale sono disposte due sezioni, a specchio, condividendo l'aula delle attività di movimento: il patio con suo giardino è elemento di luce, di riferimento e divisorio, attorno al quale si svolgono le varie attività. Lo spazio di una sezione è completamente aperto, modulato dalla struttura in aree funzionali didattiche, separate soltanto da mobili-pareti alti 1.50 m.

La base in beton e l'applicazione seriale con sovrapposizione di travetti in legno diventa principio costruttivo e formale dell'edificio.

Programma spaziale

La scuola dell'infanzia è composta da 4 sezioni da 24 bambini. Ogni unità comprende una guardaroba, uno spazio per le cure igieniche con servizi, un refettorio, uno spazio per le attività e uno spazio per le attività di movimento nonché dormitorio, condiviso da due unità. Inoltre vi sono una cucina, un locale docenti, un locale per il supporto alla didattica, due depositi e vari locali tecnici, disposti al piano inferiore con accesso separato.

Costruzione

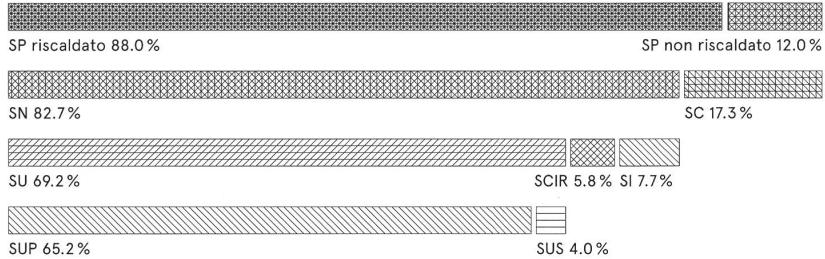
Il sistema costruttivo è composto da un basamento in cemento armato e da una grande copertura in legno, composta da una serie di travetti e sostenuta da quattro assi strutturali longitudinali: al centro da due pareti arcate in cemento armato e lateralmente, a nord e a sud, da una struttura composta in orizzontale ed in verticale da una stratificazione di travetti di legno che formano delle nicchie verso i portici. Su questi 4 assi longitudinali vengono ad appoggiarsi in senso trasversale e a stretto interasse dei travetti in legno che formano la struttura.

Tecnica

L'impianto riscaldamento si basa su una pompa di calore acqua-acqua, con vettore energetico tramite sonde geotermiche. L'energia per l'acqua calda e per la pompa di calore deriva dall'impianto fotovoltaico predisposto sul tetto. L'impianto di ventilazione dolce garantisce lo scambio dell'aria secondo le richieste Minergie. L'edificio rispetta lo standard Minergie A ed è grazie ad una termopompa con sonde geotermiche e dei pannelli fotovoltaici energeticamente autosufficiente.

Un'intercapedine a soffitto funge da elemento fonoassorbente che garantisce un'ottima acustica.

Classe di superfici



Superfici e volumi

secondo SIA 416 (2003) SN 504 416

Terreno		
SF	Superficie del fondo	13 835 m ²
SE	Superficie edificata	1 098 m ²
SLE	Superficie libera esterna	12 737 m ²
SLES	Superficie libera esterna sistemata	2 500 m ²
SLEN	Superficie libera esterna non sistemata	10 237 m ²

Edificio		
VE	Volume dell'Edificio SIA 416	6 320 m ³
SP	Seminterrato	454 m ²
	Piano terra	1 088 m ²
SP	Superficie di piano totale	1 542 m ² 100.0%
	Superficie di piano riscaldata	1 357 m ² 88.0%
SN	Superficie netta	1 275 m ² 82.7%
SC	Superficie di costruzione	267 m ² 17.3%
SU	Superficie utile totale	1 067 m ² 69.2%
SCIR	Superficie di circolazione	89 m ² 5.8%
SI	Superficie delle installazioni	119 m ² 7.7%
SUP	Superficie utile principale	1 005 m ² 65.2%
SUS	Superficie utile secondaria	62 m ² 4.0%
UF	Unità funzionale (Aule)	4
PP	Poste parcheggio	7
	Punti di ricarica	0
	Biciclette	0

Condizioni generali

IUS	Indice di sfruttamento	-
	Zone	W3
	Piano di progettazione	no
	Bonus di sfruttamento	no

Costi di costruzione

secondo CCC (1997) SN 506 500

(inclusa IVA, aliquota attuale) in CHF

CCC		
1	Lavori preparatori	0.- 0.0%
2	Edificio	6 245 825.- 92.9%
3	Attrezzature d'esercizio (ventilazione meccanica)	128 680.- 1.9%
4	Lavori esterni	295 213.- 4.4%
5	Costi secondari	42 835.- 0.6%
9	Arredo	10 837.- 0.2%
1-9	Costo totale	6 723 390.- 100.0%

Edificio		
20	Fossa	246 300.- 3.9%
21	Costruzione grezza 1	1 781 762.- 28.5%
22	Costruzione grezza 2	916 337.- 14.7%
23	Impianti elettrici	320 062.- 5.1%
24	Impianti di riscaldamento e condizionamenti	349 921.- 5.6%
25	Impianti sanitari	405 390.- 6.5%
26	Impianti di trasporto	31 883.- 0.5%
27	Finiture 1	649 728.- 10.4%
28	Finiture 2	194 618.- 3.1%
29	Onorari	1 349 824.- 21.6%

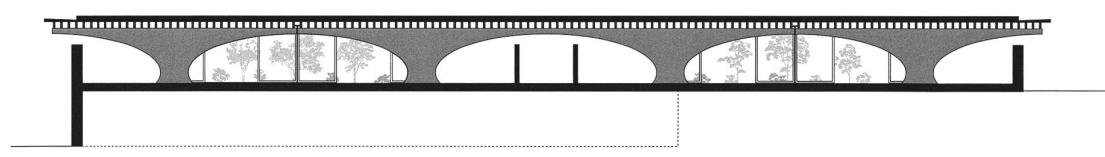
Parametri di costi in CHF

1	Costo dell'edificio CCC 2/m ² VE SIA 416	988.-
2	Costo dell'edificio CCC 2/m ² SP SIA 416	4 050.-
3	Costo dell'edificio/UF CCC 2/UF	1 561 456.-
4	Costo sistemazione CCC 4/m ² SLES SIA 416	118.-
5	Indice del costo di costruzione Zurigo / Ginevra (4/2010=100)	100.0

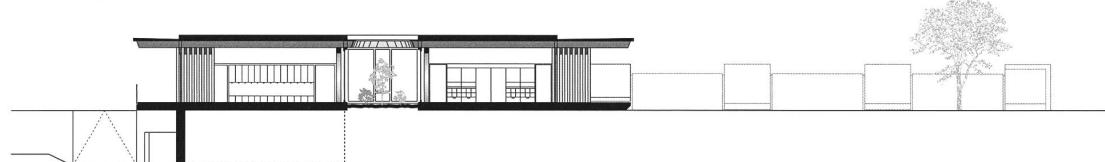
Parametri energetici

SIA 380/1 SN 520 380/1

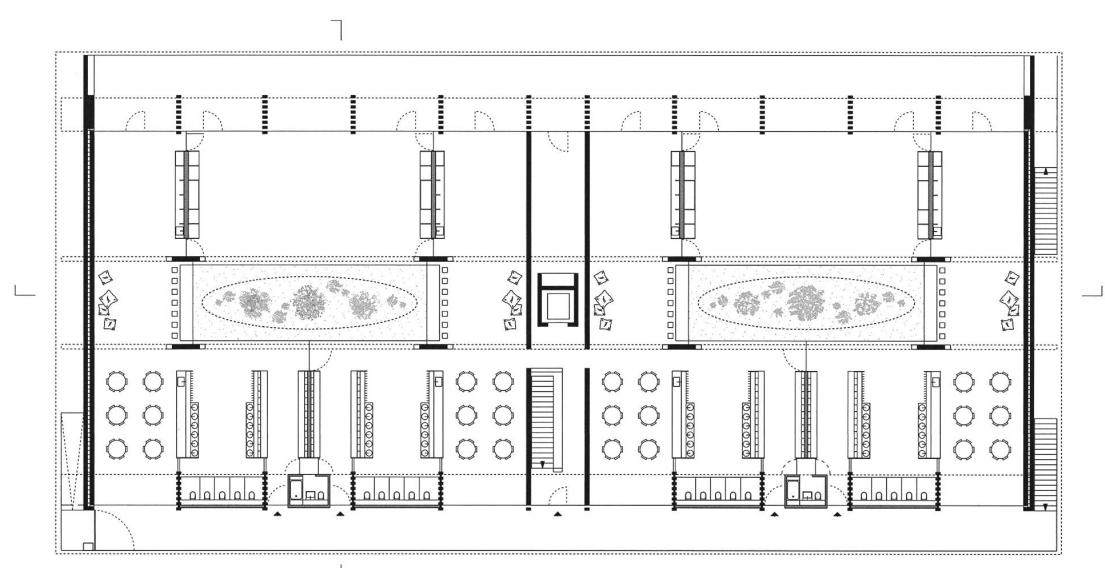
Superficie di riferimento energ.	SRE	1 357 m ²
Fattore dell'involucro	A/SRE	2.13
Fabbisogno termico di risc.	Qh	40 kWh/m ² a
Coefficiente di recupero di calore condizionamento		85%
Fabbisogno termico per l'acqua calda	Qww	7 kWh/m ² a
Temperatura di mandata del riscaldamento, misurata a -8 °C		35 °C
Fabbisogno corrente elettrico SIA 380/4: total	Q	44 kWh/m ² a
Fabbisogno corrente termico	Q	20 kWh/m ² a



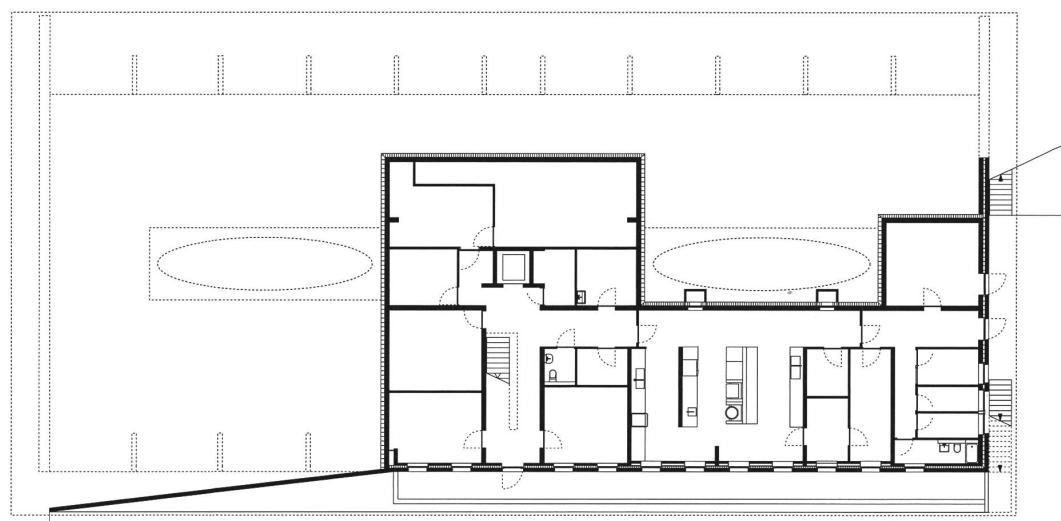
Sezione longitudinale



Sezione trasversale



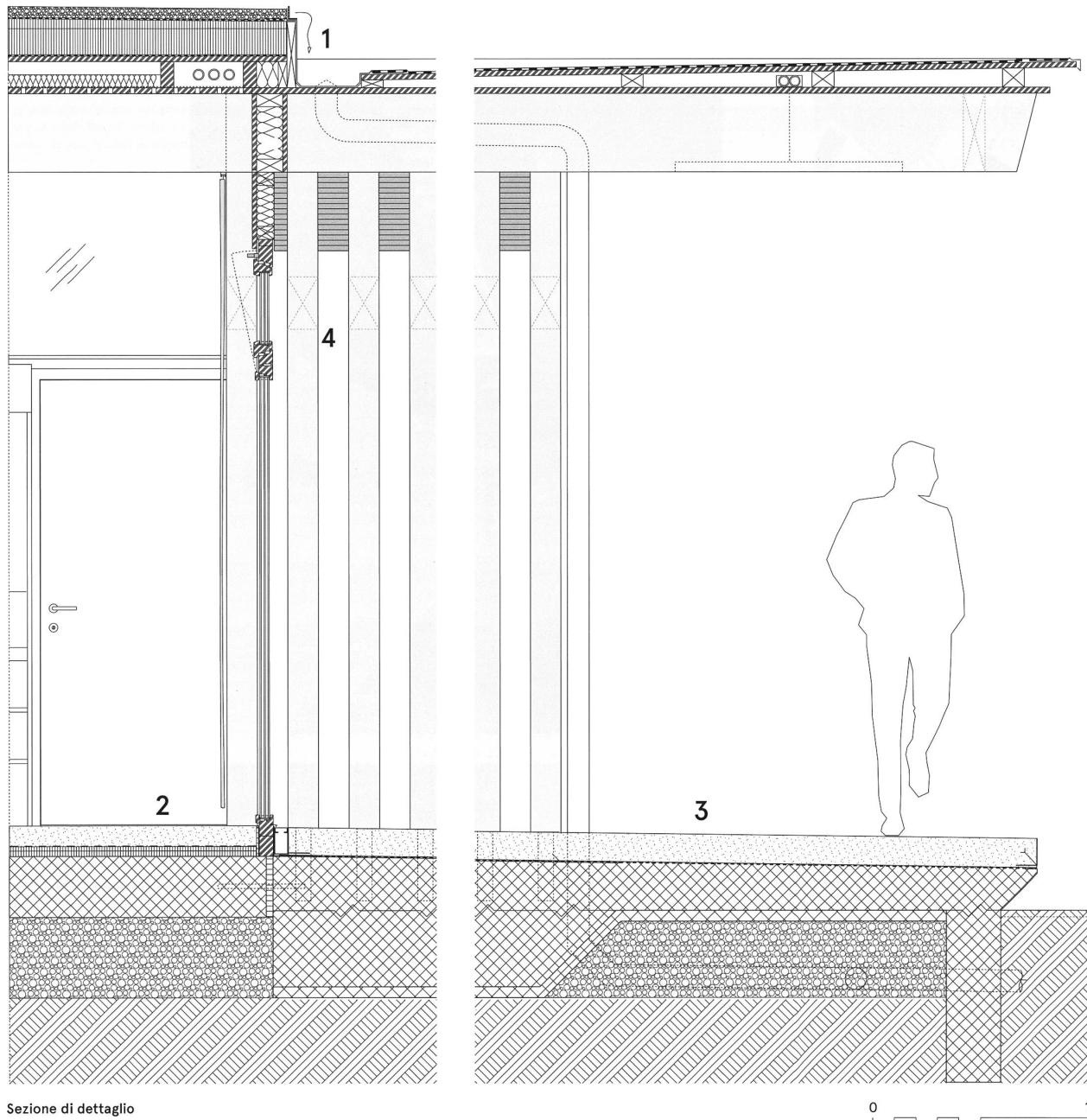
Piano terra



Piano sotterraneo

0 10





Sezione di dettaglio

1 Tetto

- ghiaietto 50 mm
- impermeabilizzazione Swisspor Bikutop EGV3
- impermeabilizzazione Swisspor Bikutop EP5 WF S
- isolamento in pendenza Swisspor PUR Vello, h medio 70 mm
- isolamento Bauder PIR ALU, 120 mm
- pannello OSB/3, 25 mm
- isolamento acustico Flumroc ECCO, 60 mm
- Landolt Contraphon 70
- assito abete con giunti, 27 mm

2 Pavimento interno

- betoncino Duratex, 95 mm
- isolamento Swisspor Roll EPS-30, 20 mm
- isolamento Swisspor EPS30, 25 mm
- soletta in cemento armato, 300 mm

3 Pavimento

- piastrella Gres, 9 mm
- colla piastrelle, 3 mm
- betoncino, 85 mm
- isolamento Swisspor Roll EPS-30, 20 mm
- isolamento Swisspor PUR Vello, 120 mm
- barriera umidità, Swisspor Bikuvap LL EVA, 0,35 mm
- platea in cemento armato in vasca bianca, 250 mm
- magrone, 50 mm
- terreno compattato

4 Facciata Sud / Nord

- serramento in legno con vetro triplo

Facciata Est / Ovest

- parete in cemento armato faccia a vista, 210 mm
- isolamento XPS, 120 mm
- parete in cemento armato faccia a vista, 240 mm

Costruzione basamento

- pannelli EPS Drain, 200 mm
- parete in cemento armato in vasca bianca, 250 mm



Schmelzpunkt >1000 °C

Steinwolle von Flumroc.
**Brandschutz schafft
Sicherheit.**

www.flumroc.ch/1000grad





Wie lange halten Keim'sche Mineralfarben? Generationen.



Die Generationenfarbe
in der Baukultur. Der Film.

Keimfarben. Das Original.
Seit 1878.

KEIMFARBEN AG
Wiesgasse 1
CH-9444 Diepoldsau
Telefon: 071 737 70 10
info@keim.ch
www.keim.ch