

Werk,
bauen + wohnen

Elbphilharmonie
Hamburgs neues Wahrzeichen

Leuchtturm und #Selphie an der Elbe
Woher die Kräfte kommen und wo sie hingehen
Symbol und soziale Praxis, ein Spaziergang
und: Frankreich mit Bruther und Parent

6—2017



CHF 27,- / EUR 25,- 4 195552 023006



Heilpädagogische Schule Lyss von Met Architektur

Daniel Kurz
Georg Aerni (Bilder)

Am Rand von Lyss, dem Regionalzentrum auf halber Strecke zwischen Bern und Biel, findet sich im Tal des romantisch wild fließenden Gretschnbachs ein kleiner Campus: Neu gesellt sich zur Primarschule und dem einst bahnbrechenden Holzbau der interkantonalen Försterschule (heute: Bildungszentrum Wald, Itten + Brechbühl 1997) die Heilpädagogische Schule hinzu, entworfen von Dominique Lorenz und Daniel Hummel, die in Zürich das Büro Met Architektur führen.

Repräsentativer Auftritt

Es ist ein sehr stattliches Schulhaus, das sich am Hang über dem Bachlauf er-

hebt; der hohe, silbern schimmernde Kubus erinnert auf den ersten Blick an die repräsentativen Schulhausbauten des späten 19. Jahrhunderts. Seine Grösse lässt eine höhere Schülerzahl erwarten als die 80 Kinder und Jugendlichen, die hier zur Schule gehen. Sie alle leben mit körperlichen oder geistigen Behinderungen, die im integrierten Unterricht der Normalklassen keinen Platz finden. Hier werden sie in kleinen Klassen von nur sieben Schülerinnen und Schülern individuell gefördert. Das Einzugsgebiet ist gross, die meisten Kinder – von der Grund- bis zur Oberstufe – werden jeden Tag per Bus oder Taxi zur Schule gebracht.

Der Schulhausbau bezieht sich in seiner Anordnung ganz auf die Lage am Hang: Talseitig tritt er als kompakter dreigeschossiger Bau in Erscheinung, nach Süden hin löst er sich in eine nur zweigeschossige, zweiflügelige Hofanlage auf, die an den Massstab der benachbarten Einfä-

Spielplatz, Gärten der Grundstufe, ein Hof: Die Südseite der Heilpädagogischen Schule zeigt einen familiären Massstab.

Holz prägt den Ausdruck der Klassenzimmer (hier vom Fotografen aufgeräumt): Boden, Wände, Fenster und die sichtbare Konstruktion der Deckenelemente.

milienhäuser anschliesst. Sein Sockel und die innere Erschliessung sind geprägt vom Sichtbeton, die Nutzschrift mit Klassenzimmern und Nebenräumen dagegen ist – wie auch das Dach – aus Holz gebaut: eine Rahmenelement-Konstruktion mit Holz-Beton-Verbunddecken. Die vorge-setzte, lasierte Fassade zeigt ein tektonisch wirkendes Rasterbild, das bündig auf dem Sockel sitzt; ihre schmalen Achsen bieten eine flexible Struktur für die ganz unterschiedlich grossen Räume an der Nordseite. Die Umgebung des Hauses hat der Landschaftsarchitekt Maurus Schifferli zurückhaltend gestaltet: als offene Landschaft im Tal, gartenartig auf der höher gelegenen Südseite. Sparsam gesetzte Bäume, Kiesrasenflächen, geschwungene Wege, eingefasst von Betonsteinen und kleine Sitzmöbel aus dem gleichen Material beleben die knappen Aussenflächen.

Organische Raumstruktur

Im Gegensatz zur geradlinigen äusseren Erscheinung zeichnet sich das Innere der Schule durch eine gleichsam organische Raumstruktur aus: Wie die Äste eines grossen Baums verzweigen sich die Erschliessungswege von der repräsentativen, zentralen Halle über Treppen, kurze Korridore und geräumige Vorräume bis hin zu den Klassen- und Therapiezimmern. Diese gruppieren sich zu Clustern, die den Kindern einen überschaubaren Rahmen bieten. Unterwegs schaffen grosszügige Durchblicke Sichtbezüge. So hat die innere Gliederung nichts Labyrinthisches an sich, sie lässt vielmehr Orte mit je eigenem Charakter entstehen.

Das beginnt schon in der von schmalen Flügelmauern räumlich gefassten Eingangshalle im unteren Niveau: Zwei hölzerne Sitzbänke kontrastieren mit dem Sichtbeton und machen das Entrée zu einem Ort des Aufenthalts ebenso wie des Durchgangs. Glastüren verbinden es mit der lichterfüllten, zweigeschossigen Halle, die das Herz der Schule bildet. Sie erschliesst Turnhalle, Mensa und Mehr-



zwecksaal. Zwei Treppen führen von hier in die oberen Geschosse und erschliessen in leichtem Versatz je zwei Gruppen von Klassenzimmern, denen ein Vorraum mit grosszügigem Blick ins Freie vorgelagert ist. Die Materialisierung dieser öffentlichen Zonen ist sparsam und ruhig: Wände aus sorgfältig gegossenem Sichtbeton, Böden aus Hartbeton, darüber weisse Akustikdecken; nur die eichenen Türen und Garderoben wirken der Härte des Materials entgegen. An ausgewählten Stellen leuchten grossformatige Keramik-Bilder von Linus Bill und Adrien Horni von den Wänden: Die Künstler haben aus geschnittenen Schülerzeichnungen überaus farbige, ausdrucksstarke Bildcollagen geschaffen, die in der strengen Materialwelt der Schule einen spielerischen Kontrapunkt setzen.

Introvertierte Schulräume

Eine ganz andere, warme und introvertierte Welt öffnet sich beim Betreten der Klassenzimmer: Hier herrscht die warme Tonalität des Holzbaus; auch Wände und Decken sind ganz mit hellem Holz ausgeschlagen. Die fast quadratischen Räume lassen im Schulalltag gleichzeitig verschiedene Situationen nebenein-

ander zu: Frontalunterricht an der Wandtafel, Gruppenarbeit am Tisch, Relaxen in der Sofaecke. Neben der Zimmertüre ist eine Nische zum Waschen und Zähneputzen eingelassen, deren Lavabo sich hydraulisch heben und senken lässt, sodass auch Kinder im Rollstuhl Zugang haben. Das Detail macht deutlich: Es wird in diesem Haus nicht sichtbar, dass hier Behinderte zur Schule gehen. Ungewöhnlich ist allein die Zahl der Spezial- und Therapieräume, die mehrheitlich an der Nordseite angeordnet sind. Sogar Wickelzimmer mit Hebevorrichtung dürfen nicht fehlen.

Schulleiter, Lehrpersonen und die Stiftung als Bauherrin sind begeistert von der neuen Schule, die ihren pädagogischen Bedürfnissen genau entspricht. Nur zu klein sei sie geplant worden, bedauert der Schulleiter: der integrierte Unterricht und die Auflösung der Kleinklassen haben einen vergrösserten Zustrom zur Heilpädagogischen Schule zur Folge. Nicht jedes Kind, das in der lokalen Kleinklasse seinen Weg fand, lässt sich in die grössere Normalklasse integrieren. Für die Fachleute vor Ort kommt das nicht unerwartet – nur die Bildungsexperten des Kantons wurden von dieser Entwicklung überrascht. —



Standort
Hardernstrasse 16, 3250 Lyss
Bauherrschaft
Stiftung Heilpädagogische Schule Lyss
Architekt
Met Architektur GmbH, Dipl. Architekten ETH SIA, Zürich
Dominique Lorenz, Daniel Hummel
Mitarbeit: Kaj Blattner, Ursula Schaad, Fabian Valverde, Ulrich Stockhaus, Filip Pavel
Bauingenieur
Pirmin Jung Ingenieure AG, Standort Thun (Holzbau)
Weber+Brönnimann AG, Bern (Massivbau)
Spezialisten
Bauleitung: Bauleitung GmbH, Biel
Landschaftsarchitektur: Maurus Schifferli Landschaftsarchitekt, Bern (vormals 4d Landschaftsarchitekten)
Spielplatzplanung und -bau: Motorsänger GmbH, Männedorf
Kunst und Bau: Adrien Horni und Linus Bill, Biel
Signaletik: Komform GmbH, Liebefeld
Elektroplanung: Elektroplanung Schneider AG, Münchenbuchsee
KKS-Planung: Grünig + Partner AG, Liebefeld
HL-Planung: Züllig, Riederer & Partner GmbH, Bremgarten bei Bern
Bauphysik und Bauakustik: Grolimund & Partner AG, Bern
Hydrologie und Beratung Minergie Eco: CSD Ingenieure AG, Liebefeld

Auftragsart
Offener Projektwettbewerb, 1. Rang / 1. Preis
Auftraggeberin
Stiftung Heilpädagogische Schule Lyss
Projektorganisation
Bauleitung als Subplaner von Met Architektur, Einzelvergaben an Einzelunternehmen

Wettbewerb
Oktober 2009
Planungsbeginn
Februar 2010
Baubeginn
April 2014
Bezug
Oktober 2016
Bauzeit
28 Monate



Konstruktiver Holzbau und tektonisch strukturierte Rasterfassade prägen die oberen Geschosse mit Klassen und Büros über dem Sockel aus Beton.

Die zweigeschossige Eingangshalle mit ihren vielfältigen Sichtbezügen bildet das Herz der neuen Schule. Bilder: Georg Aerni

Projektinformation

Beton und Holz prägen den architektonischen Ausdruck des Neubaus. Die Materialität sowie das statische und konstruktive Konzept sind stark aus dem Ort – der Lage am Siedlungsrand nahe des Waldes und den Anforderungen der Topografie – aber auch aus denjenigen an die Nachhaltigkeit – u.a. Flexibilität und Ökologie – entwickelt. Beton bzw. Massivbau wird für das Sockelgeschoss und die Erschliessungsbereiche in den Obergeschossen eingesetzt, Holzbau für die Zimmerschichten in den Obergeschossen und für die Fassaden. So können die Vorteile der jeweiligen Bauweise – z.B. einfacher Brandschutz in den Zirkulationszonen durch die Verwendung von Beton und hohe Flexibilität durch die modulare Bauweise des Holzbaues – optimal ausgenutzt werden. Dem Gegensatzpaar Beton und Holz entsprechen architektonisch auch die beiden einander bedingenden «Welten» des Schulhauses: auf der einen Seite die offenen Erschliessungs- und Gemeinschaftsbereiche mit ihren robusten, widerstandsfähigen Materialien und eher steinernen und gegossenen Oberflächen. Auf der anderen Seite die von Holz geprägten und eine geschützte, konzentrationsfördernde Atmosphäre ausstrahlenden Schul- und Therapiezimmer.

Raumprogramm

14 Klassenzimmer, diverse Therapieräume (Psychomotorik, Physiotherapie, Logopädie etc.), Verwaltung, Lehrerzimmer und Bibliothek, 2 Schulküchen. Essaal mit Betriebsküche und Backoffice-Bereich, Mehrzwecksaal, Turnhalle mit Garderoben. Das Raumprogramm basiert auf dem Richtprogramm der Invalidenversicherung des Kantons Bern.

Konstruktion

Erschliessungsbereiche innen, erdberührende Bauteile, Eingangs- und Sockelpartien aussen in rohem Beton. Zimmerschichten in den beiden Obergeschossen als konstruktiver Holzbau: Decken über 1.OG als Holz-Betonverbunddecken mit Brettstapelträgern, Decken über 2. OG (=Dach) reine Brettstapel-Holzdecken.

Fassade als Holzrahmenbau mit Verkleidung aus vorvergrauter Douglasie; Holzmetallfenster, Horizontalgesimse und Dachrand Aluminium farbig eloxiert; vertikale Stoffstoren als Sonnenschutz.

Das Konzept der Systemtrennung wurde konsequent umgesetzt.

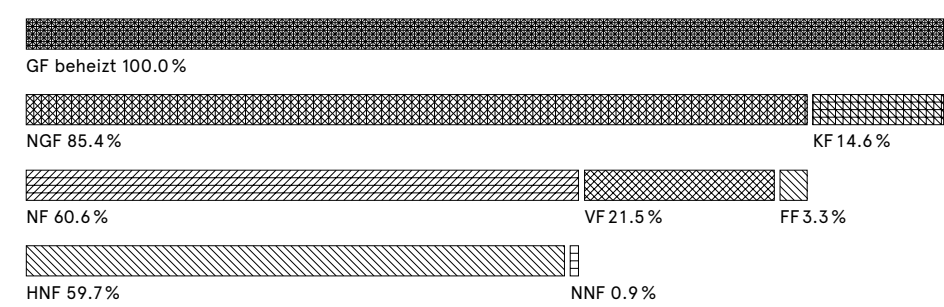
Gebäudetechnik

Energieerzeugung mittels Fernwärme, Wärmeabgabe über Fussbodenheizung, kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Solarpaneele auf dem Dach.

Lüftungszentralen im UG, zwei Schächte als Steigzonen, horizontale Lüftungsverteilung auf dem Dach, von wo die Schrankzonen mit vertikalen Leitungen versorgt werden.

Das Gebäude ist Minergie P Eco zertifiziert.

Flächenklassen



Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück		
GSF Grundstücksfläche	6577 m ²	
GGF Gebäudegrundfläche	1650 m ²	
UF Umgebungsfläche	4924 m ²	
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	4877 m ²	
UUF Unbearbeitete Umgebungsfläche	47 m ²	
Gebäude		
GV Gebäudevolumen SIA 416	20301 m ³	
GF UG	571 m ²	
EG	1474 m ²	
1.OG	1434 m ²	
2.OG	1479 m ²	
GF Geschossfläche total	4958 m ²	100.0%
NGF Nettogeschossfläche	4232 m ²	85.4%
KF Konstruktionsfläche	726 m ²	14.6%
NF Nutzfläche total	3005 m ²	60.6%
VF Verkehrsfläche	1065 m ²	21.5%
FF Funktionsfläche	162 m ²	3.3%
HNF Hauptnutzfläche	2958 m ²	59.7%
NNF Nebennutzfläche	47 m ²	0.9%

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

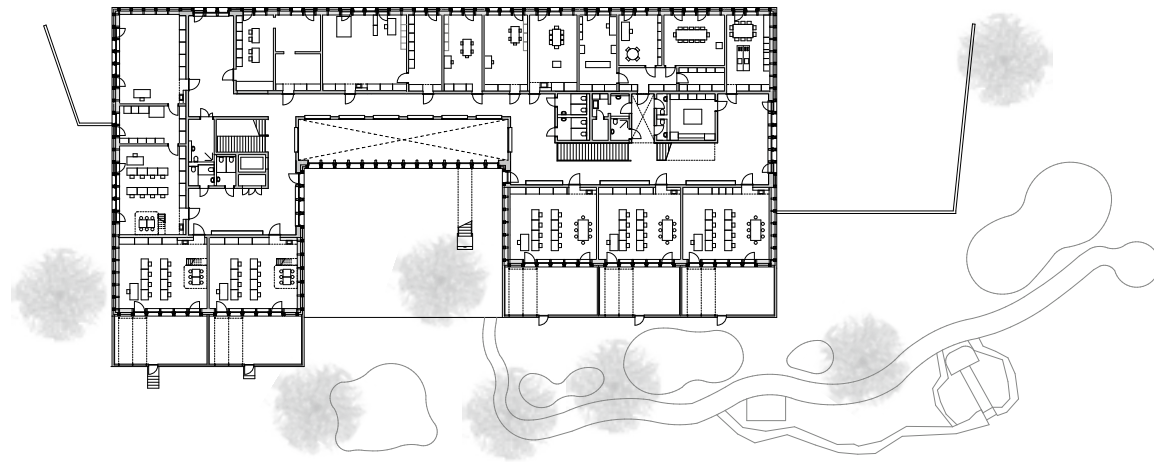
Energiebezugsfläche	EBF	4900 m ²	
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.08	
Heizwärmebedarf	Q _h	81 MJ/m ² a	
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung	mind.	75%	
Wärmebedarf Warmwasser	Q _{ww}	114 MJ/m ² a	
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		35°	
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	11 kWh/m ² a	

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

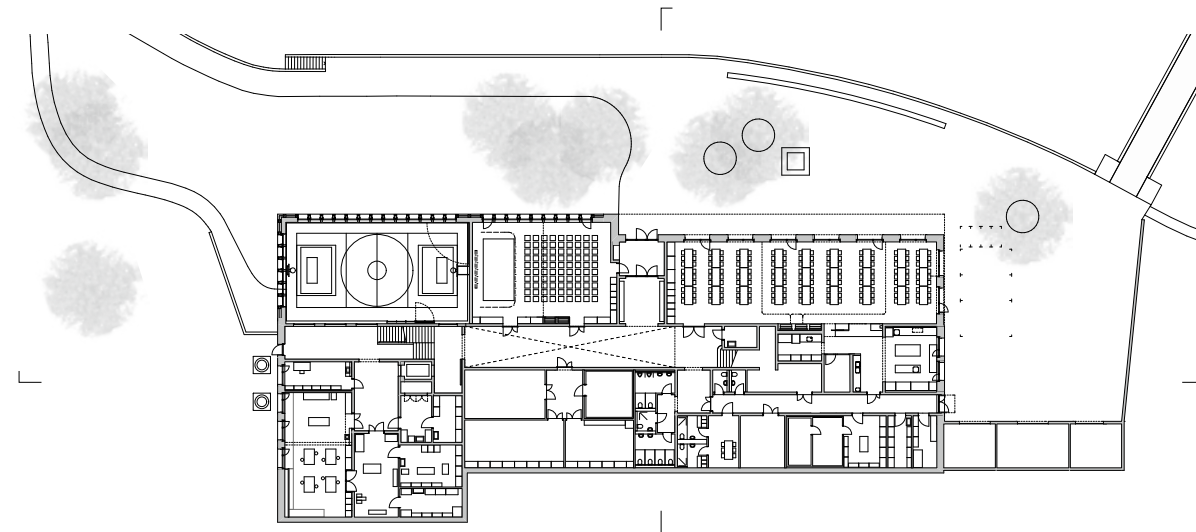
BKP			
1 Vorbereitungsarbeiten	77000.–	0.4%	
2 Gebäude	16958000.–	86.1%	
4 Umgebung	891000.–	4.5%	
5 Baunebenkosten	355000.–	1.8%	
9 Ausstattung	1406000.–	7.1%	
1-9 Erstellungskosten total	19687000.–	100.0%	
2 Gebäude	16958000.–	100.0%	
20 Baugrube	414000.–	2.4%	
21 Rohbau 1	5219000.–	30.8%	
22 Rohbau 2	1591000.–	9.4%	
23 Elektroanlagen	1109000.–	6.5%	
24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	1007000.–	5.9%	
25 Sanitäranlagen	1196000.–	7.1%	
26 Transportanlagen	77000.–	0.5%	
27 Ausbau 1	1760000.–	10.4%	
28 Ausbau 2	1197000.–	7.1%	
29 Honorare	3388000.–	20.0%	

Kostenkennwerte in CHF

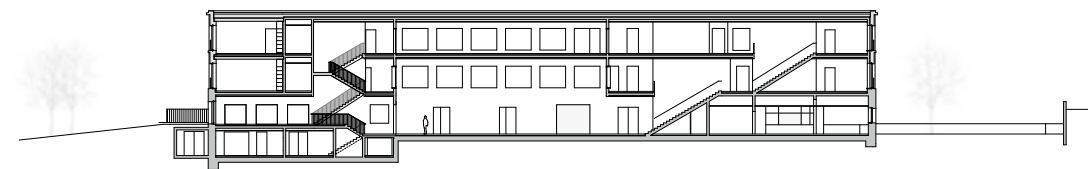
1 Gebäudekosten/m ³ BKP 2/m ³ GV SIA 416	835.–
2 Gebäudekosten/m ² BKP 2/m ² GF SIA 416	3420.–
3 Kosten Umgebung BKP 4/m ² BUF SIA 416	183.–
4 Zürcher Baukostenindex (4/2010=100)	100.0



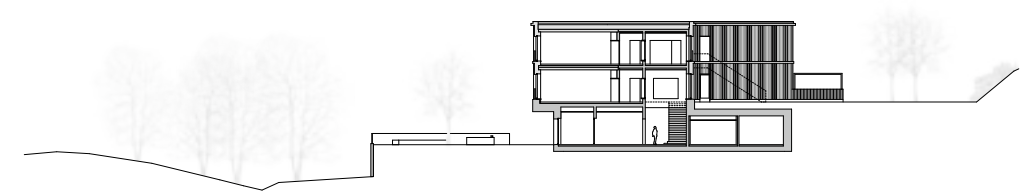
1. Obergeschoss



Erdgeschoss



Längsschnitt



Querschnitt



- 1 Dachaufbau**
- Extensive Begrünung, Substrat 80 - 100 mm
 - Schutz- und Speichervlies 800 g/m²
 - Wurzelschutzbahn
 - Schutzvlies
 - Bitumenabdichtungsbahn zweilagig EGV3 / EP5
 - Gefälldämmung PUR, 1.5% durchschnittlich ca. 100 mm
 - Wärmedämmung PUR 180 mm
 - Dampfbremse EP4
 - Kerto-Q Holzwerkstoffplatte, schraubpressverklebt 57 mm
 - Brettstapel 500 x 260 mm
 - Zwischen Brettstapel:
 - Akustikdämmung mineralisch 40 mm
 - Akustikvlies
 - Holzverkleidung 20 mm

- 2 Wandaufbau Schulzimmer Holzbau**
- Abdeckleiste Douglasie mit Lasur vorvergraut 35/35 mm
 - Schalung vertikal, Douglasie mit Lasur vorvergraut 25 mm
 - Lattung horizontal 50 mm
 - Lattung vertikal 60 mm
 - Winddichtung, schwarz
 - Holzweichfaserplatte 50 mm
 - Holzständer vertikal / Mineralfaserdämmung 60 x 280 mm
 - Luftdichtigkeitsschicht
 - Gipsfaserplatte 2 x 25 mm
 - Installationsrost horizontal 60 mm
 - Innenverkleidung Weisstanne 20 mm

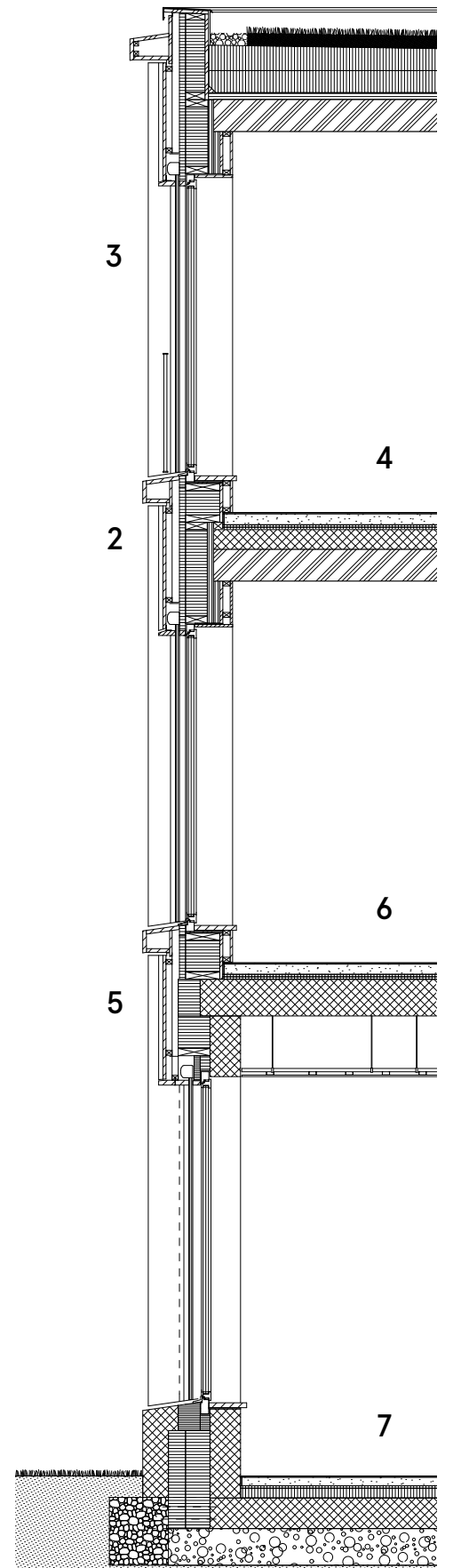
- 3 Fensteröffnungen**
- Holz-Metallfenster 3-fach Isolierverglasung, aussen Aluminium Colinal
 - Stoffstoren mit seitlichen Führungen in Aluminium Colinal
 - Fensterbank und Wetterschenkel Aluminium Colinal

- 4 Bodenaufbau Holzbau Klassenzimmer**
- Parkett Eiche 10 mm
 - Unterlagsboden mit Bodenheizung 90 mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Dämmung PUR 20 mm
 - Überbeton, sauber abtallochert 160 mm
 - Brettstapel 500 x 260 mm
 - Zwischen Brettstapel:
 - Akustikdämmung mineralisch 40 mm
 - Akustikvlies
 - Holzverkleidung 20 mm

- 5 Wandaufbau Massivbau mit Holzverkleidung**
- Abdeckleiste Douglasie mit Lasur vorvergraut 35 x 35 mm
 - Schalung vertikal, Douglasie mit Lasur vorvergraut 25 mm
 - Lattung horizontal 50 mm
 - Lattung vertikal 60 mm
 - Winddichtung, schwarz
 - Mineralfaserdämmung 250 mm
 - Roher Beton 250 mm

- 6 Bodenaufbau über EG Mangel und Wäschelager**
- PU Zweikomponentenbeschichtung
 - Unterlagsboden mit Bodenheizung 98 mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Dämmung PUR 20 mm
 - Beton, sauber abtallochert 300 mm
 - Abgehängte Gipsdecke 500 mm

- 7 Bodenaufbau EG Mehrzweckraum**
- Parkett Eiche 10 mm
 - Unterlagsboden mit Bodenheizung 70 mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Dämmung PUR alukaschiert 80 mm
 - Feuchtigkeitssperre bituminös 3 mm
 - Folie
 - Misaporschüttung 300 mm
 - Vlies



Konstruktion

