

NEUBAU HEILPÄDAGOGISCHE SCHULE LYSS (BE)

2009 - 2016

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Stiftung Heilpädagogische Schule, Lyss
Architektur: Met Architektur GmbH, Dipl. Architekten ETH SIA, Zürich
Mitarbeit: Kaj Blattner, Ursula Schaad, Fabian Valverde, Ulrich Stockhaus, Filip Pavel, Asini Styliani Chatzivasileiou
Bauleitung: Bauleitung GmbH, Biel
Holzbaugenieur: Pirmin Jung AG, Standort Thun
Tragwerk Massivbau: Weber & Brönmann AG, Bern
Landschaft: Maurus Schifferli, Landschaftsarchitekt, Bern
Bauphysik und Bauakustik: Grolimund & Partner AG, Bern
Unternehmer Konstruktiver Holzbau: Wenger Holzbau AG, Unterseen
Unternehmer Fassade- und Innenverkleidung: Feldmann & Co. AG, Lyss

KENNDATEN

Nutzfläche: 3005 m²
Volumen SIA 416: 20 301 m³
Label: Minergie P ECO

DATEN

Offener Projektwettbewerb: 1. Preis, Oktober 2009
Bauzeit: 2014 - 2016

KOSTEN

Gesamtkosten (BKP 1-9) inkl. MwSt.: 22.9 Mio SFr.



Situation 1:2500

Bildlegende:

- 1 Untere Pausenplatz mit Nordfassade
- 2 Eingangshalle
- 3 Klassenzimmer
- 4 Lehrerzimmer mit Sitzungszimmer
- 5 Fassade Südseite, oberer Pausenplatz
- 6 Frontalansicht Nordfassade mit Hauptgang
- 7 Schulhaus mit Holzbrücke

ARCHITEKTONISCHES UND KONSTRUKTIVES KONZEPT

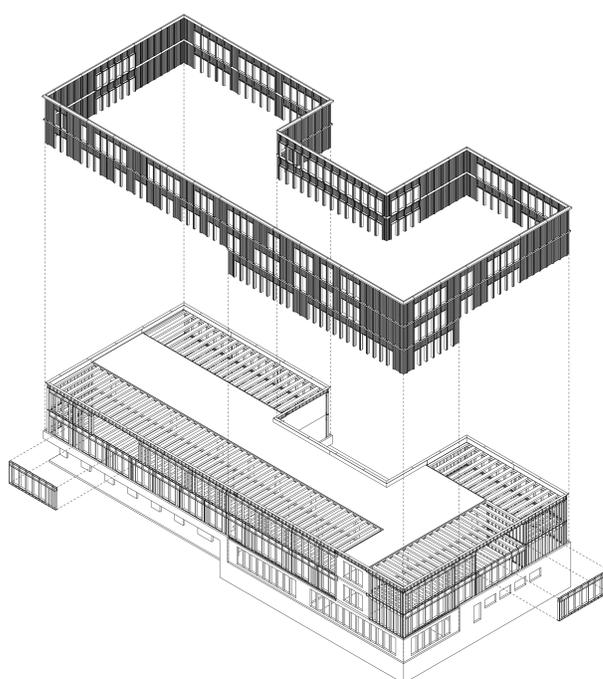
Beton und Holz prägen den architektonischen Ausdruck des Neubaus im Minergie P Eco Standard. Die Materialität sowie das statische und konstruktive Konzept sind stark aus dem Ort - der Lage am Siedlungsrand nahe des Waldes und den Anforderungen der Topografie - aber auch aus den Anforderungen an die Nachhaltigkeit - 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 Holzbaus - 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 steinigen bzw. gegossenen Oberflächen. Auf der anderen Seite die von Holz geprägten und eine geschützte, konzentrationsfördernde Atmosphäre ausstrahlenden Schul- und Therapiezimmer.

HOLZKONSTRUKTION UND TRAGWERK

Mit dem Ziel, Flexibilität in der Raumeinteilung für spätere Umnutzungen zu erreichen, überspannen die Holzdecken und das Dach die gesamte Tiefe von bis zu 7,60 m der Zimmerschichten. Die Trennwände können so in Leichtbauweise erstellt werden. Die Decken bestehen aus einer Holz-Beton-Rippenkonstruktion, bei der die Holzrippen über eine schubfeste Kerverbindung mit dem Überbeton verbunden sind. Die Rippen mit einer Breite von 50 cm sind in einem Abstand von 120 cm angeordnet, sodass 70 cm Hohlraum für technische Installationen und raumakustische Massnahmen bleibt. Bei den Rippendecken des Daches kamen anstelle des Überbetons Furnierschichtplatten zum Einsatz, was einen optimierten Baubau mit sofortigem Ablichten des Holzbaus ohne Betonarbeiten und ohne Notdach erlaubte.

Die Fassade ist mit Rahmenbauelementen konstruiert, in denen Brett-schichtholzstützen für die Lastabtragung integriert sind. Zur Gewährleistung eines optimalen Wärmeschutzes wird die Ebene der Ständerkonstruktion durch eine äussere, homogene Holzfaserverplatte ergänzt. Auf der anderen Seite sind die Decken und das Dach geschossweise an die Ortbetonwände der Korridorbereiche angebunden. Der Betonkern dient so der Stabilität und Erdbbensicherheit des gesamten Gebäudes. Die hinterlüftete Fassadenverkleidung aus Douglasienholz bildet die innere Tragstruktur ab und verfügt über eine Vorvergrauungsbehandlung, die der Verwitterung vorbeugt.

Die Trogbrücke, die den Grenchelbach über eine Länge von rund 18 m überspannt, ist so bemessen, dass sie von 40 t schweren Fahrzeugen überquert werden kann. Die Fahrbahnplatte aus einer 23 cm dicken Brettsperrholzplatte ist an Brüstungsträgern aus Brett-schichtholz aufgehängt. Das äussere „Kleid“ der Brücke mit einer vorvergrauten, vertikalen Deckleiste-nenschalung übernimmt die architektonische Sprache der Gebäudefassade.



Isometrische Konstruktiver Holzbau und Fassade

- 1 Dachbau**
 - Extensive Begrünung, Substrat 80-100mm
 - Schutz- und Speichervlies 800 g/m²
 - Wurzelschutzbahn
 - Schutzvlies
 - Bitumenabdichtungsbahn zweilagig EDK/EPF
 - Gefälledämmung PUR, 1,5 % durchschneitlich ca. 100 mm
 - Wärmedämmung PUR 180mm
 - Dampfsperre EP4
 - Kerto-O Holzwerkstoffplatte, schraubgesaugt 57 mm
 - Brettsperrholz 500 x 260 mm
 - Zwischen Brettsperrholz
 - Akustikdämmung mineralisch 40 mm
 - Akustikvlies
 - Holzverkleidung 20 mm

- 2 Wandaufbau Schulzimmer Holzbau**
 - Abdeckleiste Douglasie mit Lasur vorvergraut 35/25 mm
 - Schalung vertikal, Douglasie mit Lasur vorvergraut 25 mm
 - Lattung horizontal 50 mm
 - Lattung vertikal 40 mm
 - Windschichtung, schwarz Holzweicheisenplatte 20mm
 - Holzständer vertikal Mineralwolle dämmung 60 x 280 mm
 - Luftdichterschicht
 - Optisolplatte 2 x 25 mm
 - Installationsrost horizontal 40 mm
 - Innenverkleidung Weissanstrich 20 mm

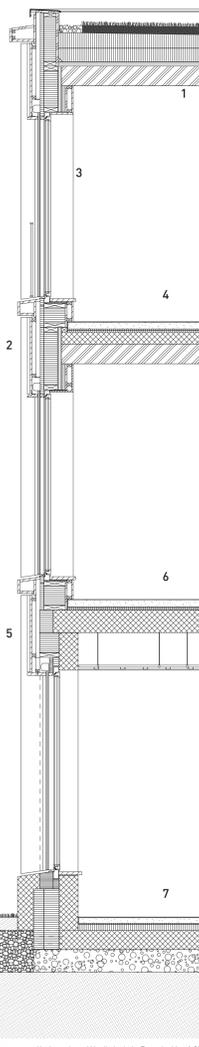
- 3 Fensteröffnungen**
 - Holz Metallfenster 3-fach Isolierverglasung, aussen Aluminium Colnair
 - Stifflösen mit seitlichen Führungsgelenken in Aluminium Colnair
 - Fensterbank und Wetterschenkel Aluminium Colnair

- 4 Bodenaufbau Holzbau Klassenzimmer**
 - Parkett, Eiche 10 mm
 - Unterlagelassen mit Bodenheizung 10mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Dämmung PUR 20 mm
 - Überbeton, sauber abtatschert 100mm
 - Brettsperrholz 500 x 260 mm
 - Zwischen Brettsperrholz
 - Akustikdämmung mineralisch 40mm
 - Akustikvlies
 - Holzverkleidung 20mm

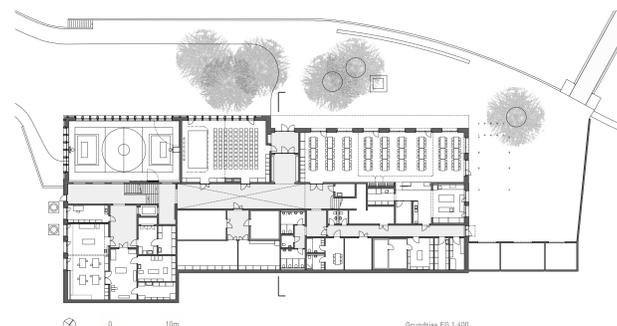
- 5 Wandaufbau Holzbau mit Holzverkleidung**
 - Abdeckleiste Douglasie mit Lasur vorvergraut 35 x 25 mm
 - Schalung vertikal, Douglasie mit Lasur vorvergraut 25 mm
 - Lattung horizontal 50 mm
 - Lattung vertikal 40 mm
 - Windschichtung, schwarz Mineralwolle dämmung 250 mm
 - Rohr Beton 20mm

- 6 Bodenaufbau über EG Mangel und Wäschelager**
 - PU Zweikomponentenbeschichtung
 - Unterlagelassen mit Bodenheizung 10mm
 - Trittschalldämmung 20mm
 - Dämmung PUR 20 mm
 - Beton, sauber abtatschert 300 mm
 - Abgehängte Gipsdecke 500mm

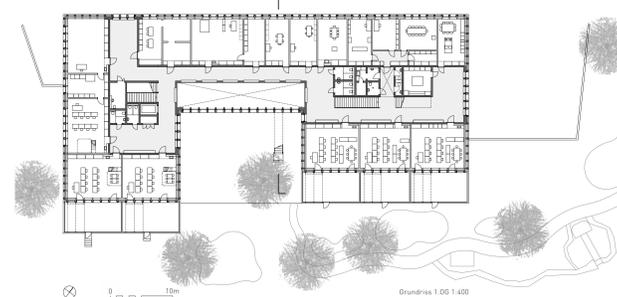
- 7 Bodenaufbau EG Mehrzweckraum**
 - Parkett Eiche 10 mm
 - Unterlagelassen mit Bodenheizung 10mm
 - Trittschalldämmung 20 mm
 - Dämmung PUR akustischert 80mm
 - Feuchtsperre bituminös 3 mm
 - Folie
 - Massschüttung 300 mm
 - Vlies



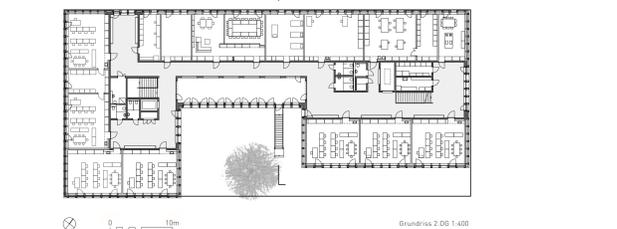
Horizontal- und Vertikalschnitt Fassade Maß 1:33



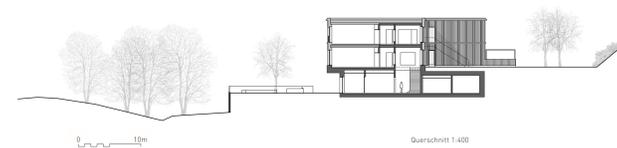
Grundriss EG 1:400



Grundriss 1 OG 1:400



Grundriss 2 OG 1:400



Querschnitt 1:400



Ansicht Südost 1:400