



Werk, Für das Klima

bauen + wohnen

Klimafreundliche Konstruktionen

Zeitgemäss bauen mit Naturstein,
Massivholz und Stampflehm,
Gespräch über Stoffkreisläufe
Und: Suurstoffi-Areal Rotkreuz

3—2020
Pour le climat
For our climate



CHF 27.- / EUR 23.- 9 770257 935000



Relief in Aluminium

Bildungszentrum XUND, Luzern von Metron Architektur

Daniel Kurz
Markus Käch (Bilder)

Die Spitalstrasse im Norden Luzerns ist ein ambivalenter Ort. Schmal, aber verkehrsreich, liegt sie verborgen hinter dem Bramberg und doch nahe an den grossen Ausfallstrassen; Sie führt durch ein kleinteiliges Wohnquartier, wird aber bedrängt von der Herde massiger Bauten des Luzerner Kantonsspitals LUKS, die von jahr-

zehntelangem Aus- und Umbau zeugen. Hier fand die Zentralschweizer Schule für Gesundheitsberufe ihren neuen Sitz in einem metallisch schimmernden Neubau, dem Bildungszentrum XUND. Breit und selbstbewusst rückt das Schulgebäude mit seiner kräftig gegliederten Aluminiumfassade an die Strasse vor.

Die Schule ist eine gemeinsame Gründung der Zentralschweizer Gesundheitsbetriebe – das sind 175 Organisationen vom Spital über Pflegeheime bis zu Spitexorganisationen –, die 2008 die Stiftung BGZ schufen, um ihren Nachwuchs in zeitgemässer Form ausbilden zu können. An den Standorten Luzern und Alpnach bildet die Stiftung rund 2500 Studierende und Lernende aus und zählt 100 Mitarbeitende und nicht weniger als 600 externe Dozierende. Damit steht sie quantitativ hinter einer typischen Schweizer Fachhochschule nicht zurück; im Neubau an

Mit seiner in ausgeprägtem Relief gerasterten Aluminiumfassade besetzt der Neubau die Strasse. Im Inneren beherrscht die ausladende Wendeltreppe den hohen Raum des zentralen Atriums.

der Spitalstrasse herrscht daher schon kurz nach der Eröffnung reger Betrieb.

Das Atrium als Raumereignis

Eine arkadengestützte Vorhalle führt zum verglasten Eingang – lautlos öffnet sich die Schiebetür – und man findet sich in einem überraschenden und betörenden Raum wieder: im vier Geschosse hohen zentralen Atrium, dem Herzen der Schule. Der rechteckige Raum wirkt im Grundriss nicht gross, doch er ist von dramatischer Wirkung. Die Farbstimmung ist warm, geprägt vom rot gefärbten Hartbeton des Bodens. Von ganz oben rieselt gebrochenes Licht; überhohe Brüstungen fassen die umlaufenden Galerien (sie verdecken die Installationen an den abgehängten Decken) und geben dem Atrium räumlichen Halt. Das eigentliche Ereignis dieses Raums ist jedoch die ausladende, freistehende Wendeltreppe, die sich aus dem Untergeschoss emporschraubt und in ruhigem Schwung alle Geschosse verbindet. Im 3D-Modell entworfen, wurde sie vom Baumeister in Ortbeton gegossen, erklärt der verantwortliche Architekt Antti Rüegg; ihre präzise geschwungenen Wangen bestehen aus Holzrahmen mit Holzwerkstoff-Füllung.

Der atemberaubende Innenraum weckt Erinnerungen an Wrights Guggenheim-

Museum in New York, er erinnert ebenso auch an das gleichzeitig entstandene Atrium der Hochschule HSLU in Rotkreuz (vgl. S. 63); nur dominiert hier nicht die unmittelbare Materialwirkung, sondern die Eleganz der Proportionen sowie die beherrschende Stellung und ausladende Form der Treppe.

Rund ums Atrium und den anschließenden Kern mit Fluchttreppe und Nebenräumen gruppieren sich im Erdgeschoss Mensa, Aula und andere öffentliche Räume, in den oberen Geschossen die in laborartigem Weiss gehaltenen Schulungsräume sowie mit Farben ausgezeichnete Nischen für informelles Lernen. Über dem Glasdach des Atriums finden sich auf zwei weiteren, bescheideneren Geschossen die Räume der Verwaltung. Im Untergeschoss schliesslich kamen die Laborräume mit ihrem glänzend gelben Bodenbelag unter; sie profitieren von Tageslicht, das über Lichthöfe seitlich einfällt.

Ein schwerer Vorhang

Die äussere Erscheinung der Schule ist von selbstbewusstem und zugleich ambivalentem Charakter mit einer schwer ruhenden Volumetrie und einer vorgehängten Elementfassade aus naturfarbenem Aluminium. Diese zeigt ein kräftiges, scharf ge-

kantetes Raster, dessen Füllungen mit einer gerippten Oberfläche und vertikalen Lamellen vor den Lüftungsflügeln in ein mehrschichtiges Relief aufgelöst sind, das lebhaft Lichtreflexe erzeugt.

Curtainwall-Fassaden aus Aluminium sind in einer Zeit tektonischer oder historisierender Fassadengestaltung eher selten geworden. Doch hier werden keine Erinnerungen an die 1960er Jahre wachgerufen. Denn damals wurden solche Fassaden meist möglichst leicht gebaut: Sie sollten schwerelos und immateriell wirken – wie Vorhänge eben –, und fast immer hob sie ein zurückgesetztes oder verglastes Erdgeschoss vom Boden ab.

Ganz anders hier an der Spitalstrasse: Das Raster der naturfarbenen eloxierten Aluminiumfassade nimmt einen quasi-tektonischen Ausdruck an. Die 400 Fensterelemente im Raster von 182,5 cm sind von kräftigen, horizontal und vertikal gleichwertigen, Rahmen gefasst, und der Gebäudekörper selbst wirkt keineswegs schwebend und leicht, sondern ruht schwer in der Erde. Mit seinen zurückversetzten oberen Geschossen erinnert er sogar ein wenig an steinerne Bürobauten der 1920er Jahre. Mit repräsentativer Geste fasst er den Raum der Strasse und gibt ihr einen Hauch von Urbanität. —

**Frank Türen. Das Extra
an Sicherheit bringen wir.**

NEU. Antibakteriell.

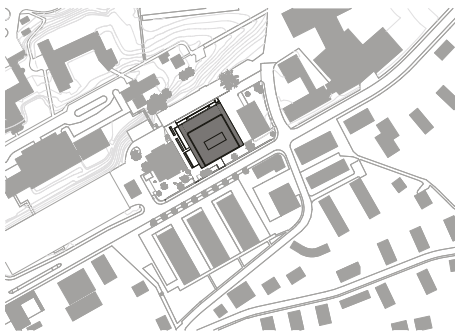
Wasserresistent. EI60.

 **Frank Türen**

werk-material
02.06/749
Höhere Lehranstalten,
Fachhochschulen

XUND, Bildungszentrum Gesundheit Zentralschweiz, Luzern

wbw
3–2020



Standort

Kantonsspital 46 (Spitalstrasse), Luzern

Bauherrschaft

Stiftung Berufsbildung Gesundheit
Zentralschweiz, Luzern

Architektur

Metron Architektur AG, Brugg
Antti Rüeegg, Ilse Sewer, Claudio Stancheris
Nico Abt, Gordana Borjan, Urs Käser,
Konrad Kissling, Kenny Müller, Sabrina
Noti, Dorianne Schibli, Caroline Verbeeten

Bauingenieure

Basler + Hofmann Innerschweiz AG, Luzern

Fachplaner

Elektroplaner: Bühlmann Engineering AG,
Luzern

HLK-Planer: Eicher + Pauli Luzern AG,
Kriens

Sanitär-/Brandschutzplaner: TIB Technik
im Bau AG, Luzern

Gebäudeautomation/MSRL: Alfacel AG,
Kriens

Geometer: Trigonet AG, Luzern

Geologie: Keller + Lorenz AG, Luzern

Akustik/Bauphysik: RSP Bauphysik AG,
Luzern

Landschaftsarchitektur: Metron Bern AG,
Bern

Laborplanung: Tonelli AG, Gelterkinden

Gastroplanung: Creative Gastro Concept
u. Design AG, Hergiswil

Fassade

Fassadenplaner: Ferroplan AG, Zürich
Fassadenbau: Geilinger AG, Winterthur
Oberflächentechnik: BWB Gruppe,
Stans-Oberdorf

Auftragsart

1. Preis, offener Projektwettbewerb nach
SIA 142

Trägerschaft

Stiftung Berufsbildung Gesundheit
Zentralschweiz, vertreten durch
Dienststelle Immobilien Kanton Luzern

Nutzer

XUND – Bildungszentrum Gesundheit
Zentralschweiz

Projektorganisation

Einzelunternehmen, 100% Teilleistungen
durch Metron Architektur AG

Wettbewerb

Oktober 2014 bis Januar 2015
Entscheid Preisgericht April 2015

Planungsbeginn

Mai 2015

Baubeginn

Juni 2017

Bezug

September 2019

Bauzeit

28 Monate



Mit seiner naturfarben eloxierten Aluminium-Rasterfassade besetzt das Bildungszentrum den Raum der Strasse.

Die Wendeltreppe als vertikale Verbindung schwingt bis hinab ins Untergeschoss mit seinen Laborräumen. Bilder: Markus Käch

Projektinformation

Der Neubau auf dem Areal des Luzerner Kantonsspitals schiebt sich den Nachbargebäuden als neue Mitte ein. Der entstehende Freiraum, zu dem sich auch das Bistro öffnet, wird zum lebendigen Zentrum für die umliegenden Gebäude.

Auf die urbane Dichte des Ensembles antwortet im Inneren des Bildungszentrums ein grosszügiges Atrium. Das Foyer mit seinen Lerninseln ist Lichthof und Herz des Hauses. Beim Durchschreiten zeigt sich hier das einfach organisierte Innenleben: Direkt anschliessend finden sich Empfang, Sitzungszimmer, Mediathek und Bistro.

Zu den Unterrichtsräumen in den Galeriegeschossen gelangt man über die freistehende Spiraltreppe. Sie steht als dynamisches Element der Drehung in Kontrast zur ruhigen, sachlichen Hülle und erlaubt, aus den Galerien herauszutreten – hinein in den Luftraum des Lichthofs. Wechselnde Perspektiven auf die vielfältigen Lernwelten des Bildungszentrums Gesundheit Zentralschweiz unterstützen die Lust auf Teilnahme und Engagement – sowohl bei Lehrenden wie bei Lernenden.

Raumprogramm

Lichthof, Empfang, Sitzungszimmer, Mediathek, Studio, Future Lab, Bistro und Gastküche im EG, Labor- und Unterrichtsräume mit Lerninseln in den Geschossen U1, OG1 bis OG3, Arbeitsplätze Lehrkräfte, Schulleitung und Administration im OG4/5, Pausenraum und Dachterrasse für Mitarbeitende im OG5, Veloraum, Ver-/Entsorgung, Kühl- und Lagerräume Gastronomie, Garderoben, Archiv, Haustechnik und Sprinklerzentrale in den Geschossen U1/U2.

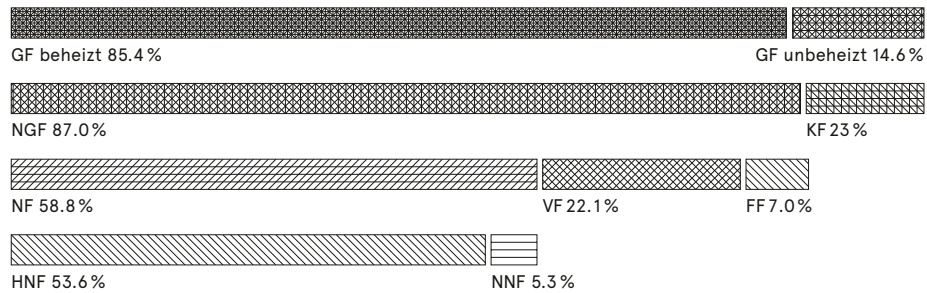
Konstruktion

Baugrubensicherung und teilweise Bohrpfehlfundation infolge enger Platzverhältnisse und Baugrund (Fels, glaziale Mulde mit Torflinsen, künstliche Auffüllungen), Gebäudeabdichtung (Grundwasser), Sockel bis OK Terrain in Massivbauweise, darüber Skelettbau mit Decken in Ortbeton und vorgefertigten Stahlbetonstützen, Stützenraster 3.65/7.30 m, aussteifender Kern in Sichtbeton, Innenausbau in Trockenbauweise, vorgehängte Leichtmetallfassade, Dachbegrünung und PV-Anlage.

Gebäudetechnik

Wärmebezug ab UV Kantonsspital, Verteilung über Hybriddeckenpaneele in den Geschossen OG1 bis OG5, im EG/U1 über Bodenheizung. Paneele mit integrierter Lüftung, Sprinkler, Beleuchtung und Akustik. Bei Bedarf können die Paneele mit Kaltwasser zur Kühlung verwendet werden. Lüftungszentrale im U2, Rückkühler auf Flachdach, Lichthof mit Nachtauskühlung und horizontaler Beschattungsanlage auf dem Dach. Lichthof und Unterrichtsgeschosse bilden einen einzigen Brandabschnitt gesichert durch BMA, Nasssprinkleranlage und um den Lichthof laufende Rauchschürzen.

Flächenklassen



Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück		
GSF Grundstücksfläche	4 385 m ²	
GGF Gebäudegrundfläche	1 627 m ²	
UF Umgebungsfläche	2 758 m ²	
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	2 758 m ²	
UUF Unbearbeitete Umgebungsfläche	0 m ²	
Gebäude		
GV Gebäudevolumen SIA 416	40 997 m ³	
GF 2. UG	869 m ²	
1. UG	1 670 m ²	
EG	1 627 m ²	
1.OG	1 696 m ²	
2.OG	1 696 m ²	
3.OG	1 545 m ²	
4.OG	1 266 m ²	
5. OG	957 m ²	
GF Geschossfläche total	11 326 m ²	100.0 %
Geschossfläche beheizt*	9 671 m ²	85.4 %
NGF Nettogeschossfläche	9 854 m ²	87.0 %
KF Konstruktionsfläche	1 472 m ²	13.0 %
NF Nutzfläche total	6 663 m ²	58.8 %
Unterricht/Schule (1. UG/1. – 3. OG)	3 410 m ²	
Administration/Büro (4. – 5. OG)	1 130 m ²	
öffentl. Bereich	998 m ²	EG
VF Verkehrsfläche	2 507 m ²	22.1 %
FF Funktionsfläche	794 m ²	7.0 %
HNF Hauptnutzfläche	6 068 m ²	53.6 %
NNF Nebennutzfläche	595 m ²	5.3 %
PP Parkplätze	keine	
Ladestationen	keine	
Velo	160	

Baurechtliche Rahmenbedingungen

AZ Ausnützungsziffer Zone	keine öffentl. Zwecke
Gestaltungsplan Arealüberbauung	Nein

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

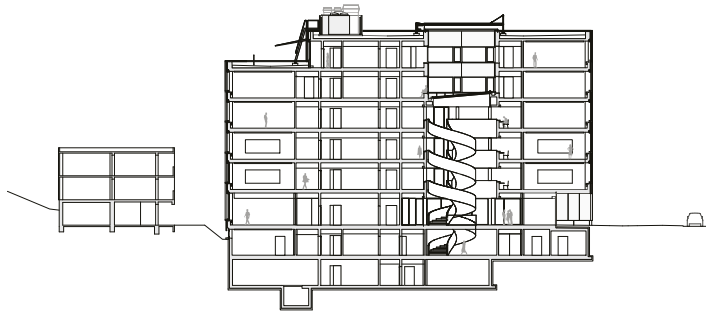
BKP		
1	Vorbereitungsarbeiten	2 742 000.– 5.6 %
2	Gebäude	35 835 000.– 72.8 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	3 392 000.– 6.9 %
4	Umgebung	944 000.– 1.9 %
5	Baunebenkosten	3 096 000.– 6.3 %
6	Reserve	511 000.– 1.0 %
9	Ausstattung	2 736 000.– 5.6 %
1–9	Erstellungskosten total	49 256 000.– 100.0 %
2	Gebäude	35 835 000.– 100.0 %
20	Baugrube	1 624 000.– 4.5 %
21	Rohbau 1	6 881 000.– 19.2 %
22	Rohbau 2	2 923 000.– 8.2 %
23	Elektroanlagen	3 484 000.– 9.7 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	4 021 000.– 11.2 %
25	Sanitäranlagen	1 380 000.– 3.9 %
26	Transportanlagen	240 000.– 0.7 %
27	Ausbau 1	3 839 000.– 10.7 %
28	Ausbau 2	4 420 000.– 12.3 %
29	Honorare	7 023 000.– 19.6 %

Kostenkennwerte in CHF

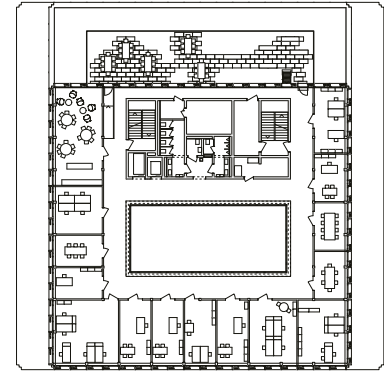
1	Gebäudekosten/m ³ BKP 2/m ³ GV SIA 416	874.–
2	Gebäudekosten/m ² BKP 2/m ² GF SIA 416	3 164.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m ² BUF SIA 416 Gebäudekosten/FE	342.–
4	Zürcher Baukostenindex (4/2010=100)	100.0

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

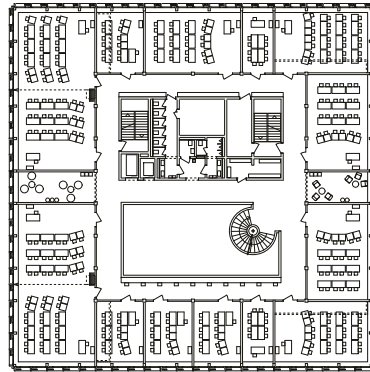
Energiebezugsfläche	EBF	9 671 m ²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	0.74
Heizwärmebedarf	Qh	25.0 kWh/m ² a
Anteil erneuerbare Energie		43 %
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		75 %
Wärmebedarf Warmwasser	Qww	14.0 kWh/m ² a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		30 °C
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	12.9 kWh/m ² a
Stromkennzahl: Wärme	Q	15.0 kWh/m ² a
Anteil Fotovoltaik		13 %



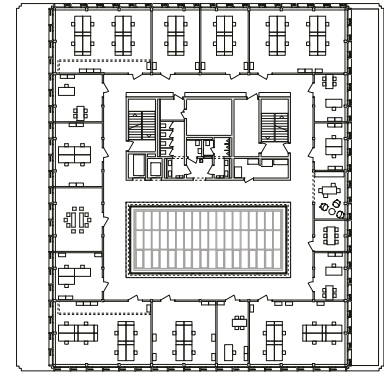
Schnitt A



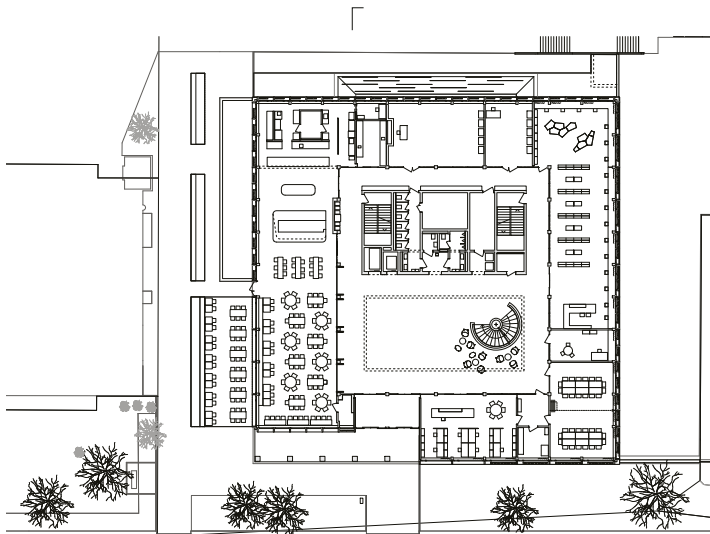
5. Obergeschoss
Administration



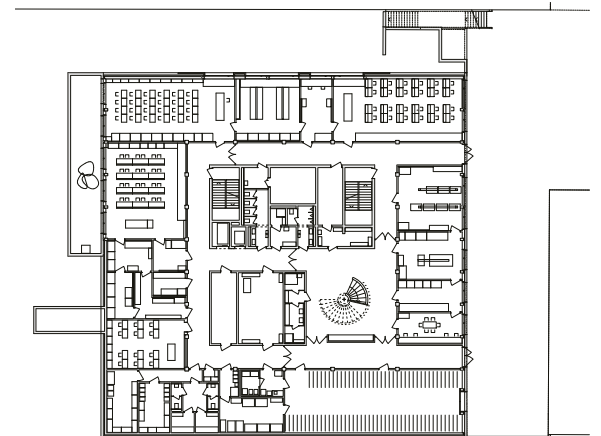
1. Obergeschoss
Unterricht, Lerninseln



4. Obergeschoss
Administration

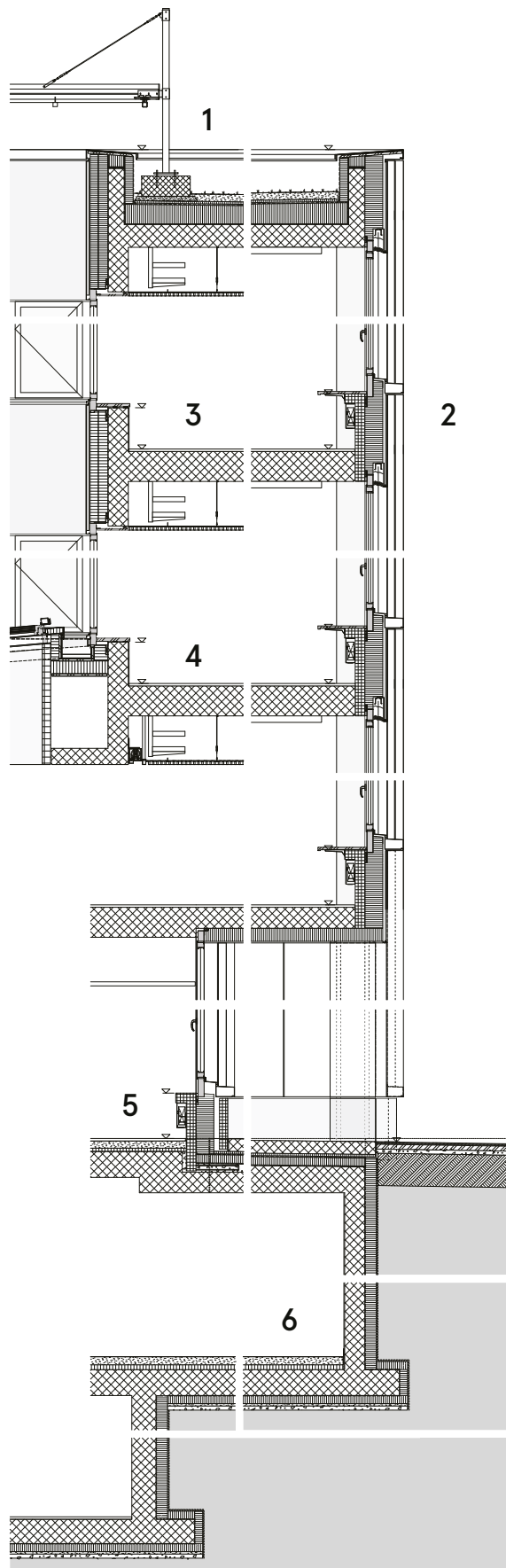


Erdgeschoss
Empfang, Mediothek, Bistro



1. Untergeschoss
Biomedizinische Analytik





1 Dachaufbau

- Extensivbegrünung Sedum 90 mm
- Drain- und Schutzmatte 30 mm
- Polymerbitumendichtungsbahnen 2-lagig: 2. Lage vollflächig aufgeklebt, integrierter Wurzelschutz 5 mm
- 1. Lage lose verlegt, Ueberlappungen verschweisst 3,5 mm
- Dämmung 2-lagig, 140 bis 260 mm
- 2. Lage PUR 20 bis 140mm im Gefälle (80 mm mittlere Stärke)
- 1. Lage EPS, lambda D=0.029, 120 mm
- Dampfbremse Polymerbitumen EVA flam 3,5 mm
- Haftvermittler
- Stahlbeton abtalschiert 280 mm
- Hybriddeckenelement

2 Wandaufbau

- Vertikales Alu-Lisenenprofil, stranggepresst 200 x 120 mm
- Vertikale Lamellen (vor Fenster) 100 x 30 mm
- Brüstungsverkleidung aus Alu-Trapezblech
- Hinterlüftung mit Unterkonstruktion 55 mm
- Dämmung 220 mm
- Innenbrüstung vorfab. Beton 120 mm

3 Bodenaufbau Obergeschoss Unterricht

- Polyurethan 3 mm
- Zementüberzug 27 mm
- Stahlbetondecke 370 mm
- Hybriddeckenelement 80 mm

4 Bodenaufbau Galerien Lichthof und Korridore

- Hartbeton geschliffen, eingefärbt 30 mm
- Stahlbetondecke 370 mm
- abgehängte Holzlamellendecke

5 Bodenaufbau Erdgeschoss

- Hartbeton geschliffen, eingefärbt 30 mm
- Druckverteillatte 90 mm
- Trittschall-/Wärmedämmung 40 mm inkl. PE-Folie
- Stahlbetondecke 320 mm

6 Bodenaufbau Labore

- Epoxidharzbelag 30 mm
- Zementestrich inkl. Bodenheizung 97 mm
- Trittschall-/Wärmedämmung 60mm inkl. PE-Folie
- Stahlbetondecke 320 mm
- Abdichtung System Drytech
- Dämmung XPS druckfest 100 mm
- Splitt 30 mm
- Magerbeton 50 mm