

# Eckdaten, Baukennwerte

Objekt	
Gymnasium Interlaken und Mittengrabenschulhaus, Mittengrabenstrasse 6/8/14	
BE_GID	257094/257095/257098
Bauzeit	September 2013 – Juni 2016
Preisstand (1. Okt. 2015): 100 (ZH 2015 = 100)	
124,1 (BFS Hochbau Espace Mittelland Okt. 1998 = 100)	

Projektorganisation	
Bauträgerschaft	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
Architekt/Generalplaner	brügger architekten ag, Thun
Bauingenieur	B+S AG, Bern
Elektroingenieur	Varrin & Müller AG, Thun
HLSK-Ingenieur	IEM AG, Thun
Bauphysik	Gartenmann Engineering AG
Landschaftsarchitekt	David & von Arx Landschaftsarchitektur GmbH, Solothurn

Projektdaten		
Grundstück		
Grundstückfläche	GSF (Parzelle 1920)	26 396 m <sup>2</sup>
Umgebungsfläche	UF (alle Etappen)	12 760 m <sup>2</sup>
Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF (alle Etappen)	12 760 m <sup>2</sup>

Gebäudevolumen		
Rauminhalt SIA 416	RI	36 172 m <sup>3</sup>

Flächendaten SIA 416 und D 0165		
Gebäudegrundfläche (EG)	GGF	2 851 m <sup>2</sup>
Bildung, Kultur	HNF 5	5 026 m <sup>2</sup>
Hauptnutzfläche	HNF	5 026 m <sup>2</sup>
Nebennutzfläche	NNF	801 m <sup>2</sup>
Funktionsfläche	FF	498 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	VF	2 507 m <sup>2</sup>
Konstruktionsfläche	KF	1 328 m <sup>2</sup>
Nutzfläche	NF	5 827 m <sup>2</sup>
Geschossfläche	GF	10 160 m <sup>2</sup>
Energiebezugsfläche SIA 180/4	EBF	9 449 m <sup>2</sup>
Verhältnis	HNF/GF = Fq1	0,495
Verhältnis	NF/GF = Fq2	0,574

Nachhaltiges Bauen		
Energiesstandard: Minergie-P-ECO		
Energiebezugsfläche SIA 180.4	EBF	9 449 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllenzahl	A/EBF	MG: 0,86; HG + AN: 1,10
Heizwärmebedarf	nach SIA 380/1	Qh = 213,2 MJ/m <sup>2</sup>
Strombedarf	nach SIA 380/4	18,8 kWh/m <sup>2</sup>
Fotovoltaik	Fläche	811 m <sup>2</sup>
	Ertrag	117 762 kWh/J

**Impressum**  
 Redaktion und Satz: Blitz & Donner, Bern  
 Fotos: Christian Helmlé, Roland Trachsel  
 Druck: Haller+Jenzer AG, Burgdorf  
 Bezugsquelle: Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern,  
 Reiterstrasse 11, 3011 Bern, www.agg.bve.be.ch

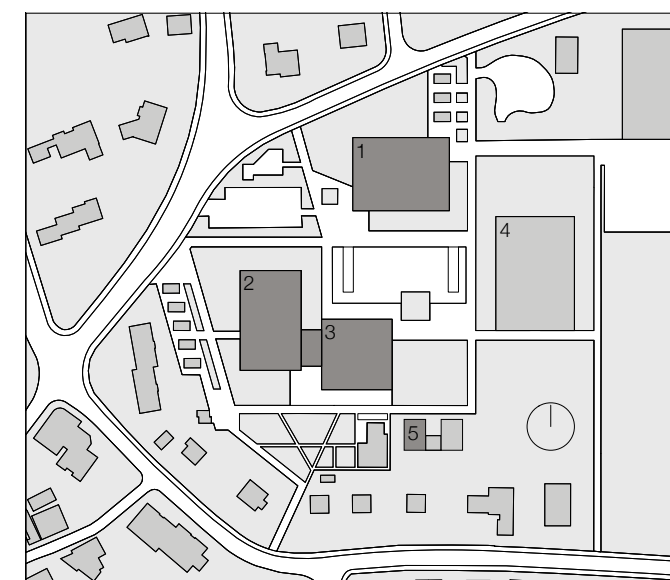
Anlagekosten		
	%	CHF
1 Vorbereitungsarbeiten	7,9	2 770 000
2 Gebäude	81,8	28 780 000
3 Betriebseinrichtungen	2,5	890 000
4 Umgebung	3,2	1 110 000
5 Baunebenkosten	4,1	1 430 000
9 Ausstattung	0,5	170 000
<b>Total Baukosten</b>	<b>100,0</b>	<b>35 150 000</b>

Gebäudekosten		
	%	CHF
21 Rohbau 1	18,5	5 320 000
22 Rohbau 2	19,2	5 510 000
23 Elektroanlagen	10,3	2 955 000
24 HLK-Anlagen	10,7	3 075 000
25 Sanitäranlagen	3,2	930 000
26 Transportanlagen	0,4	120 000
27 Ausbau 1	14,1	4 065 000
28 Ausbau 2	7,9	2 285 000
29 Honorare	15,7	4 520 000
<b>Total Gebäudekosten</b>	<b>100,0</b>	<b>28 780 000</b>

Kostenkennwerte (SIA 416)		
	BKP2	BKP 1-9
CHF pro m <sup>2</sup> Geschossfläche	2 832.65	3 459.65
CHF pro m <sup>3</sup> Rauminhalt	795.65	971.75
CHF pro m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche	5 726.20	6 993.65
CHF pro m <sup>2</sup> Nutzfläche	4 939.05	6 032.25

Die Kosten basieren auf der Abrechnungsprognose vom 1.6.2016.

## Situation



- 1 Mittengrabenschulhaus
- 2 Annex/Aula
- 3 Gymnasium
- 4 Sporthalle
- 5 Pavillon Süd



**Gesamtsanierung  
 Gymnasium Interlaken und  
 Mittengrabenschulhaus**

**Amt für Grundstücke und  
 Gebäude des Kantons Bern**

**August 2016**

# Gesamtsanierung Gymnasium Interlaken und Mittengrabenschulhaus

**Die als Campus konzipierten Bauten des Gymnasiums Interlaken und das zur Anlage gehörende Mittengrabenschulhaus wurden zwischen 1969 und 1971 errichtet. Die Gebäude waren nach mehr als 45 Jahren intensiver Nutzung in einem schlechten baulichen Zustand. Mit der Gesamtsanierung wurden die Gebäude an die heutigen Nutzerbedürfnisse, Sicherheitsstandards und an die kantonalen Vorgaben in den Bereichen Bau und Energie angepasst.**

Die Gesamtsanierung von Gymnasium Interlaken und Mittengrabenschulhaus trägt dazu bei, dass auch ausserhalb der grossen kantonalen Zentren die Voraussetzungen für eine zeitgemässe Gymnasial- und Berufsbildung gewährleistet sind.

Die in Etappen ausgeführten Bauarbeiten dauerten von Sommer 2013 bis Sommer 2016. Während der Bauzeit ging der Unterricht in einem Provisorium weiter.

## Energetische Optimierung und bauliche Erneuerung

Mit Ausnahme des Turnhallentrakts – bei dem nur die notwendigsten Arbeiten ausgeführt wurden – entsprechen nach der Gesamtsanierung alle Bauten dem Standard Minergie-Eco. Dazu haben sämtliche Bauten eine neue Gebäudehülle erhalten. Kipp- bzw. Flügel Fenster ersetzen die teilweise undichten Schiebefenster. Die am Hauptgebäude vorhandenen Fassadeneinschnitte wurden aufgelöst und die Fassade begradigt. Boden-, Wand- und Deckenbeläge sind grösstenteils ersetzt worden. Die in die Jahre gekommene Haustechnik (Elektro, Heizung, Sanitär) wurde komplett erneuert. Zusätzlich wurde eine Fotovoltaikanlage auf den Dächern des Haupt- und des Annexgebäudes installiert. Neu ist in allen Gebäuden eine kontrollierte Lüftung eingebaut.

Die Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes wurden mit dem Einbau von Personenaufhängen im Haupttrakt des Gymnasiums, im Fachraumtrakt und im Mittengrabenschulhaus umgesetzt.

## Verbesserung der Sicherheit

Gemäss Auflagen der Gebäudeversicherung wurden in den Korridoren die Brandabschnitte mit neuen Türen abgetrennt, das Hauptgebäude mit einer Sprinkleranlage ausgerüstet und sichere Fluchtwege geschaffen. Die tragende Stahlkonstruktion wurde saniert und gemäss den geltenden Erdbebennormen ertüchtigt. Weil der Campus in einem Gebiet mit Hochwassergefährdung liegt, umfasste die Instandstellung

auch die Realisierung von Massnahmen für den Hochwasserschutz: Erhöhung der Lichtschächte auf die Hochwasserkote, teils wasserdichte Fenster im Untergeschoss und nach aussen öffnende, dichte Türen im Erdgeschoss.

## Räumliche Neuorganisation

Die Vergrösserung des Zwischenbaus mit der Küche im Erdgeschoss des Hauptgebäudes und seine Öffnung zur Mensa hin verbessern die Betriebsabläufe und werten die Mensa auf, die neu auch als Aufenthaltsbereich genutzt wird. Durch die Verlegung der beiden Zugänge im Erdgeschoss des zweigeschossigen Mittengrabenschulhauses an die Gebäudeecken konnte die Zugangssituation klarer gestaltet werden.

## Zeitgemässe Ausstattung für heutige Unterrichtsformen

Der Ausbau des Bildungsangebots mit neuen Fächern, die Einführung der zweisprachigen Maturität (Deutsch/Englisch) und die heutigen Anforderungen an den naturwissenschaftlichen Unterricht haben den Flächenbedarf des Gymnasiums erhöht. Dazu wurden u.a. die Räume im Mittengrabenschulhaus neu organisiert. So konnte die Hauptnutzfläche (HNF) des Gymnasiums von 3200 m<sup>2</sup> auf rund 3900 m<sup>2</sup> erhöht werden. Parallel dazu konnte die Fläche der berufsvorbereitenden Schulen von 1700 m<sup>2</sup> auf rund 1200 m<sup>2</sup> verdichtet werden. Alle Schulräume sind mit aktueller didaktischer Technik ausgerüstet worden. Sie sind jetzt für eine moderne Unterrichtsgestaltung mit interaktiver Zusammenarbeit, naturwissenschaftlichem Unterricht in Labors, Workshops oder die Teilung von Klassen für den zweisprachigen Unterricht eingerichtet. Dank neutraler Ausstattung der Klassenräume wird die gemeinsame Nutzung durch das Gymnasium und durch die Berufsvorbereitungsschulen möglich.

1 Die Oberflächengestaltung mit Linoleumböden, eichenfurnierten Schränken und einer Streckmetalldecke orientiert sich am Bestand.

2 Im Fachraumtrakt haben die Unterrichtsräume und die Räume für die Durchführung praktischer Versuche die dafür notwendige Ausstattung erhalten.

3 Der Personenlift im Annex an der Schnittstelle der halbgeschossig versetzten Gebäudeteile mit den offenen Pausenhallen.

4 Der farbige «Wandvorhang» aus Mikrolochplatten im Saal des Mittengrabenschulhauses sorgt für eine gute Akustik.

5 Die neue Hülle der Gebäude erfüllt die aktuellen energetischen und ökologischen Vorgaben. Das äussere Erscheinungsbild wurde nur marginal verändert.

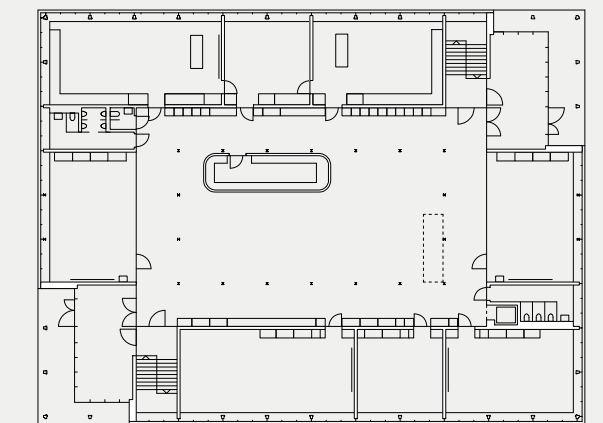
6 Das Wandmosaik von Werner Fehlmann hat in der Aula einen neuen Platz gefunden. Vorher war es im Erdgeschoss des Hauptgebäudes zu sehen.

7 Die Korridorausläufer in den Obergeschossen können auch als Besprechungsnischen genutzt werden und sind attraktive Orte zum Verweilen.

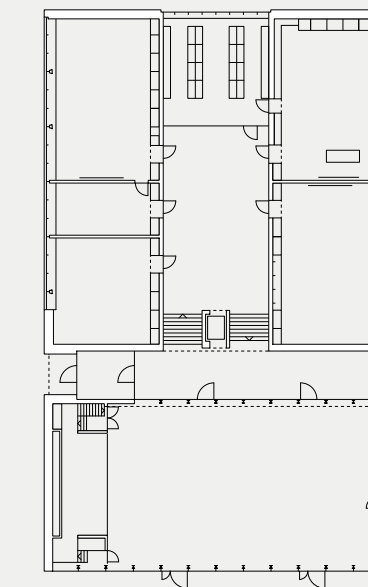


Grundriss Erdgeschoss

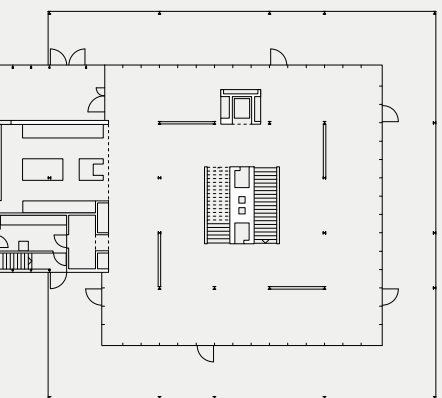
Mittengrabenschulhaus



Annex/Aula



Gymnasium



Querschnitt

