



**Projektdokumentation**  
**Gesamtsanierung Volksschule Lorraine**  
Baukredit

# VOLKS SCHULE LOR RAINE

## **Projektbeteiligte**

### **Nutzervertretung**

Direktion für Bildung, Soziales und Sport  
Schulamt

### **Bauherrenvertretung**

Präsidialdirektion,  
Hochbau Stadt Bern

### **Eigentümerversvertretung**

Direktion für Finanzen, Personal und Informatik,  
Immobilien Stadt Bern

## **Impressum**

Präsidialdirektion  
Hochbau Stadt Bern  
Bundesgasse 33  
3011 Bern  
031 321 66 11

Bern, November 2015

# INHALTS VER ZEICH NIS

Projektkurzinformationen	4
Ausgangslage	6
Projektbeschreibung	8
Pläne	12
Kostenzusammenstellung	18
Kostenanalyse	20
Vergleichsobjekte	23

# Projektkurzinformationen

## Projektkurzbeschreibung

Die Volksschule Lorraine wurde 1880 als eines der ersten Schulhäuser ausserhalb der Altstadt erbaut. 1913 wurde das Gebäude nördlich und südlich erweitert und 1933 westseitig eine Turnhalle angebaut. Die von der Denkmalpflege als schützenswert eingestuftes Gebäude weisen Schulräume für acht Klassen mit Nebenräumen und eine Tagesschule auf. Die ganze Anlage wird gemäss dem Richtprogramm für Schulräume angepasst und hindernisfrei erschlossen. Die Sanierung beinhaltet die Instandsetzung der inneren und äusseren Oberflächen, der Kanalleitungen auf dem ganzen Grundstück und die Gesamtsanierung der Gebäudetechnik. Die Sanierung erfolgt nach den Vorgaben des Standards Minergie ECO. Der Pausenplatz wird neu gestaltet und es entstehen zusätzliche attraktive Spielmöglichkeiten, die neben dem Schulbetrieb auch für die Öffentlichkeit zugänglich sind.

## Standort

Lorrainestrasse 33, 3013 Bern

## Baujahr

Erstellungsjahr	1880
Anbau Turnhalle	1933
Wiederaufbau / Ausbau Dachgeschoss nach Brandfall	2010

## Provisorische Termine

Ausschreibung	September 2012
Projektierungsstart	Januar 2013
Baueingabe	August 2015
Baukredit Volksabstimmung	Juni 2016
Baubeginn	August 2016
Bauende	Sommer / Herbst 2017

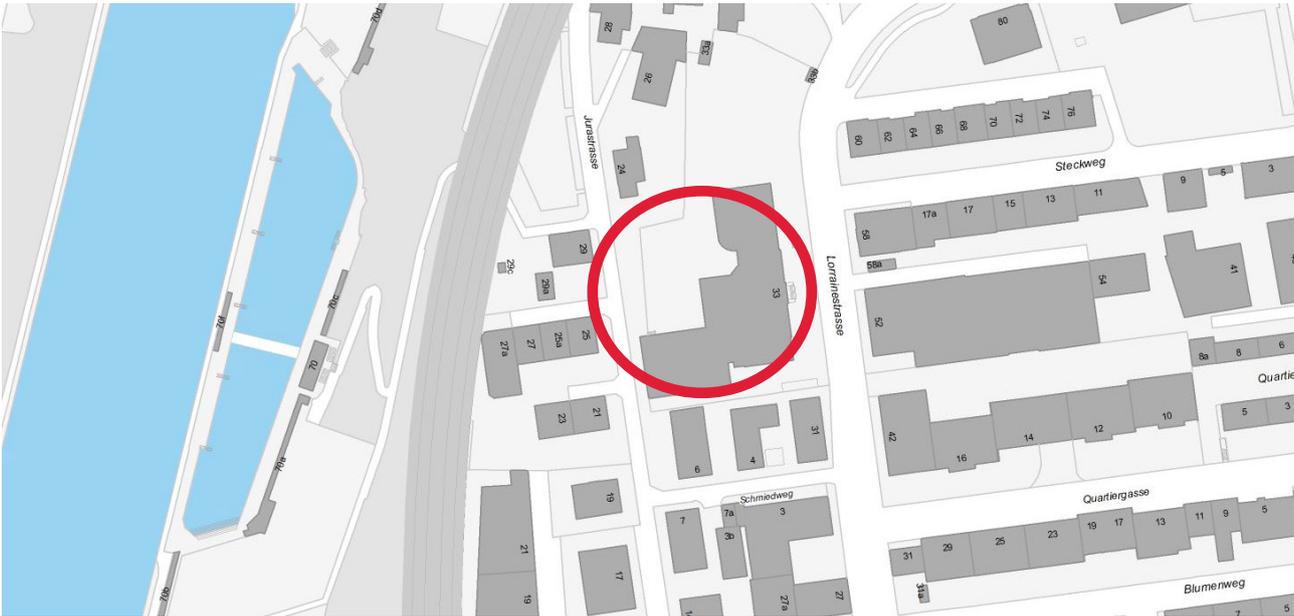
## Kosten

Anlagekosten Baukredit	Fr. 13 025 000.00
Baukredit (Kostendach)	Fr. 14 400 000.00

# Situation



Situationsplan



Lageplan

## Ausgangslage

Die Schulanlage Lorraine wurde 1880 erbaut. Zur Anlage an der Lorrainestrasse 33 zählen der dreigeschossige Hauptbau, eine Turnhalle und die dazugehörige Umgebung. Das Schulgebäude wurde 1913 nördlich und südlich erweitert. 1933 wurde zudem auf der Westseite eine Turnhalle erstellt. Diese wird durch einen vorgelagerten Geräteraum mit dem Hauptgebäude verbunden. Der strukturell intakte Schulhausbau (inklusive Turnhalle) ist im kantonalen Bauinventar als schützenswert eingestuft. Der Aussenraum ist von denkmalpflegerischem Interesse.

Seit der Erstellung der Anlage wurden in unregelmässigen zeitlichen Abständen partielle Sanierungen und Umbauten durchgeführt. 2010 wurde im Zuge der Dachsanierung nach einem Brandfall im Dachgeschoss ein Mehrzweckraum eingebaut. Altersbedingt sind nun folgende Anlageteile sanierungsbedürftig: das Flachdach zwischen Hauptgebäude und Turnhalle, die Wärmeverteilung, die sanitären und die elektrischen Anlagen sowie die inneren Oberflächen und Einrichtungen. Auch die Fenster entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Anforderungen. Zudem muss die Anlage den heutigen gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf Brandschutz, Energieverbrauch, Absturzsicherung, Hygiene und Hindernisfreiheit angepasst werden. Im Schul-

haus untergebracht sind acht Unterrichtsräume für die 3. bis 9. Klassen, ein Kindergarten, eine Tagesschule, die dazugehörenden Spezial- und Nebenräume sowie ein Mehrzweckraum im Dachgeschoss. Zudem ist eine Wohnung für die Hauswertschaft vorhanden. Das heute bestehende Raumangebot für die Primar- und die Sekundarstufe genügt flächenmässig den bestehenden Standards. Allerdings entspricht die Raumstruktur nicht mehr den heutigen pädagogischen Anforderungen. So fehlen insbesondere Gruppenräume zur Individualisierung des Unterrichtes und für Arbeiten in kleineren Lerngruppen. Nach der Sanierung verfügt die Schule über eine Raumreserve für eine zusätzliche Klasse.

Der Aussenplatz besteht mehrheitlich aus einem versiegelten Asphaltbelag und bietet verschiedene Spielmöglichkeiten. Unter anderem sind ein Basketballplatz, ein Pingpong Tisch und ein Fussballfeld vorhanden. Nördlich davon befindet sich ein kleiner Platz mit Holzschnitzeln und Spielgeräten für die Unterstufenschülerinnen und -schüler, welcher gestalterisch vom restlichen Pausenhof abgetrennt ist.



Schulhaus



Pausenplatz

# Projektbeschreibung

## Bauliche Massnahmen

Die denkmalpflegerisch hochwertige Bausubstanz des Lorraineschulhauses wird bei der Gesamtsanierung weitgehend beibehalten. Nutzungsänderungen werden unter Berücksichtigung der bestehenden Struktur eingefügt. So werden die neuen Gruppenräume jeweils zwischen zwei Klassenzimmer platziert und durch neue Türen verbunden. Die Toiletten- und Garderobenanlagen werden saniert und wo nötig ergänzt. Neu werden für die Lehrpersonen separate Toiletten geschaffen. Ein neu einzubauender behindertengängiger Lift wird beim Haupttreppenhaus angeordnet. Zudem werden zwischenzeitlich zugemauerte Fenster in der Westfassade wieder geöffnet.

Die Verbindung zwischen Schulhaus und Turnhalle wird umgestaltet. Mittels einer Anpassung von Terraindifferenzen und dem Rückbau der störenden Einbauten wird die Situation geklärt. Die Originalfassade des Schulhauses wird dort mit diesen Massnahmen wieder sichtbar. Damit wird das Schulhaus wieder als eigenständiges Gebäude wahrnehmbar. Der nicht beheizte Zwischenraum wird neu mit Fronten aus Glas und Metall abgegrenzt, so dass die zwei voneinander unabhängigen, aber verbundenen Gebäude, erkannt werden können.

Soweit möglich, werden die Installationen in den neuen Schrankeinbauten der Zimmer geführt. Alle Oberflächen werden gemäss einem abgestimmten Farb- und Materialkonzept ergänzt und aufgefrischt. Die Wandbrunnen in den Korridoren bleiben als Zeitzeugen bestehen. Die Unterrichtsräume werden mit neuer Beleuchtung und geeigneter Unterrichtselektronik ausgestattet. Weiter werden Akustikmassnahmen an den Decken vorgenommen und neue Wandbrunnen in den Klassenzimmern installiert.

Um den statischen Normen zu entsprechen, müssen im Hauptbau Verstärkungen im Deckenbereich ausgeführt

werden. Zur Gewährleistung der Erdbbensicherheit sind zusätzlich Versteifungen der bestehenden Balkenlage und die Verankerung der Balkenköpfe in die massiven Fassadenwände erforderlich. Zudem müssen die Natursteinelemente im Treppenhausbereich mit den bestehenden Decken verbunden werden. Weitere statisch relevante Baumassnahmen sind der Lifteinbau, das Erstellen neuer Bodenplatten im nicht unterkellerten Bereich des Hauptgebäudes, Verstärkungen im Dachgeschoss für die Lüftungsanlagen und diverse kleinere Massnahmen bei neuen Wand- und Deckendurchbrüchen.

## Turnhalle

Die bestehende Turnhalle wird ebenfalls saniert. Der Boden, die Wände und das Dach werden thermisch isoliert und aufgewertet. Die Dachkonstruktion wird gemäss originaler Struktur wieder sichtbar gemacht. Neu wird die Turnhalle über Deckenheizpaneele beheizt, die Lüftung erfolgt über eine automatisierte Fenstersteuerung. Damit kann auf eine mechanische Belüftung verzichtet werden. Durch Verkleidungen wird die Akustik verbessert und der Boden erhält einen neuen, den heutigen Anforderungen entsprechenden Sportbelag. Für die Gewährleistung des sommerlichen Wärmeschutzes wird der aussenliegende Sonnenschutz der Turnhalle ergänzt. Über die automatisch gesteuerten Fenster kann die Nachtauskühlung erfolgen.

## Haustechnik und Energie

Alle Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär- und Elektroanlagen werden komplett ersetzt. Das Schulhaus wird neu mechanisch be- und entlüftet. Die Lüftungsanlage verfügt über eine Wärmerückgewinnung. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit der bestehenden Gasheizung und einer neu installierten Luft-Wasser-Wärmepumpe. Unterstützt werden diese durch eine thermische Solaranlage zur Produktion von Warmwasser. Diese Anlage wird auf dem Dach der Turnhalle montiert.

Beim Schulhaus werden alle Fenster saniert und mit neuen Gläsern mit besserem Wärmedämmwert ausgerüstet. Die Gebäudehülle wird, wo denkmalpflegerisch möglich, gedämmt. Die städtische Solarstrategie sieht vor, alle geeigneten Dachflächen städtischer Immobilien im Verwaltungsvermögen gezielt für die Stromproduktion zu nutzen. Dazu sollen auf den Dachflächen Photovoltaikanlagen realisiert werden. Bei der Volksschule Lorraine wird im Rahmen der Gesamtsanierung aus nachfolgenden Gründen vorerst darauf verzichtet: Das Dach des Schulhauses wurde nach dem Brandfall 2010 komplett saniert. Zudem ist für die anstehende Sanierung kein Fassadengerüst notwendig, dieses müsste speziell nur für die Arbeiten der Photovoltaik-Anlage erstellt werden. Insofern können für die Montage der Photovoltaikpanels keine Synergien aus dem Bauprojekt genutzt werden. Zudem weist die Dachfläche viele Durchdringungen auf und wird durch die umliegenden Bäume stark beschattet.

Eine Beurteilung durch ewb ergab, dass diese aus oben genannten Gründen sowie aufgrund der ungünstigen Ost/West-Ausrichtung, der Vielzahl von Aufbauten in unregelmässigen Abständen, der Gebäudehöhe, der Dachhaut (Ziegeldach) und der denkmalpflegerischen Vorgaben von der Realisierung einer PV-Anlage abraten.

Schulhaus und Turnhalle werden nach der Sanierung den Standard „Minergie-Eco 2011 für Erneuerungen“ erreichen.

### **Umgebung**

Der Haupteingang an der Lorrainestrasse wird offen und einladend gestaltet. Mit einer Bollensteinpflasterung wird der Eingangsbereich aufgewertet und ist von beidseitig chaussierten Bereichen begrenzt.

Südlich des Hauptgebäudes wird entlang der Parzellengrenze der Infrastrukturunterstand für Veloabstellplätze und Containerdepot angeordnet. Die geforderten drei

Parkplätze sind neu entlang der Jurastrasse geplant. Ein Behindertenparkplatz sowie ein Parkplatz für die Anlieferung werden parallel zur Nordfassade auf dem Pausenplatz markiert. Zudem entsteht zwischen Unterstand und Schulhaus ein neuer Verbindungsweg, welcher neben der Turnhalle vorbei zur Jurastrasse führt. Die bestehende Umgebungsmauer wird wo nötig saniert.

Entlang der Lorrainestrasse dient eine neue Überdachung als wettergeschützter Pausenplatz. Zudem wird nördlich der Turnhalle ein Sportfeld für Ballspiele und Unihockey erstellt. Der heute asphaltierte Pausenplatz wird neu in wellenartiger Form modelliert. Dieser Bereich kann mit verschiedensten Rollfahrzeugen wie Fahrrädern, Skateboards, Mini-Rollern oder Inline-Skates befahren werden und schafft eine zusätzliche, attraktive Spielmöglichkeit für kleinere und grössere Kinder.

Schliesslich entsteht im nördlichen Teil der Parzelle ein bepflanzter Bereich mit Bäumen, Sträuchern und Grasflächen. Unter dem Blätterdach der Bäume befinden sich diverse Spielgeräte, Klettergerüste und Spielhäuser. Zudem ist ein Wasserspiel vorgesehen. Ausserdem bieten auf dem Areal verteilte Holzelemente Sitzmöglichkeiten. Die abwechslungsreich gestalteten Aussenräume bieten der Schule und dem Quartier viele Anregungen für den Unterricht und die Freizeit.

### **Betrieb**

Um eine optimale betriebliche Situation zu erreichen, werden die Nutzungen innerhalb der bestehenden Räume neu verteilt. Die bisherigen beiden Hauswartsteams der Volksschule Lorraine und der Volksschule Wylergut werden zusammengeführt. Der neue Hausdienstleiter wird in der Dienstwohnung der Volksschule Wylergut wohnen und somit kann die Dienstwohnung in der Volksschule Lorraine für Schulraum freigegeben werden. Die Hauswartswohnung wird aufgehoben und zur Tagesschule mit Regenerationsküche umgenutzt. Die Kleinräumigkeit

in den neuen Tagesschulräumen kommt dem Bedürfnis nach unterschiedlichen Räumen für kleine und grössere Tagesschulkinder ausgezeichnet nach. Ausser bei der Basisstufe werden die neuen Gruppenräume für jeweils zwei Klassen baulich nicht unterteilt. Sie erhalten aber eine direkte Verbindung zu den unmittelbar benachbarten Klassenzimmern. Das führt zu einer gemeinsamen Nutzung und damit zu klassenübergreifenden Arbeitsräumen mit einer erhöhten Flexibilität für künftige Nutzungen und Entwicklungen. Die Neuorganisation der Räume erlaubt zudem die Schaffung eines zusätzlichen, vollwertigen Klassenzimmers.

### **Regenerationsküche**

Bis anhin verfügte die Tagesschule Lorraine über eine Produktionsküche, in der zweimal wöchentlich rund 40 Mahlzeiten hergestellt werden. An den anderen drei Tagen werden die Mahlzeiten von einem externen Caterer von Köniz (Küche Chinderhuus) warm angeliefert. Bei der Entwicklung des Bauprojekts wurde eine Regenerationsküche eingeplant, auf den Einbau einer Produktionsküche soll verzichtet werden; dies aus nachfolgenden Gründen:

Kosten: für den Einbau einer Produktionsküche müsste im Vergleich zur Regenerationsküche mit deutlich höheren Investitionskosten gerechnet werden. Angesichts der geringen Anzahl Mahlzeiten und der Tatsache, dass bereits heute nur zweimal wöchentlich in der tagesschuleigenen Küche gekocht wird, erscheint die Wirtschaftlichkeit einer solchen Lösung sehr zweifelhaft.

Gute Alternative: Unweit der Tagesschule Lorraine liegt die grosse Produktionsküche des städtischen Tagil[1] Breitenrain, welche noch über Kapazitäten verfügt und die zusätzlichen 40 Mahlzeiten für die Tagesschule Lorraine kochen und liefern kann. Auch das gegenüberliegende Tagil Lorraine bezieht die Mahlzeiten aus dem Tagil Breitenrain, die Anlieferung kann gleichzeitig erfolgen.

Sollte trotz dieser Gegenargumente eine Produktionsküche angestrebt werden, so hätte dies insbesondere finanzielle und zeitliche Folgen auf das Bauprojekt:

Die Investitionskosten einer neuen Produktionsküche für diesen Bedarf und in dieser Grösse liegen im Vergleich zur geplanten Regenerationsküche, für welche Fr. 250 000.00 veranschlagt sind, ca. Fr. 200 000.00 höher. Hochbau Stadt Bern rechnet für den Einbau einer Produktionsküche im Volksschulhaus Lorraine mit Gesamtkosten von ca. Fr. 450 000.00.

Eine Projektänderung auf eine Produktionsküche würde eine Terminverzögerung auslösen, da sie eine Umplanung zur Folge hätte. Der Zeitplan und die auf das Schuljahr 2016/2017 geplante Sanierung der Volksschule Lorraine könnten nicht mehr eingehalten werden.

### **Provisorien**

Die Sanierung erfolgt in einer Etappe und ohne laufenden Betrieb. Die Schülerinnen und Schüler werden während der Bauarbeiten in einem Provisorium den Unterricht besuchen. Für die älteren unter ihnen sind Räume in der Schulanlage Enge vorgesehen. Das Schulhaus Enge befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Aare. Die Schulwegsicherheit wird sichergestellt. Zudem wird ein Schülertransport organisiert. Der Kindergarten und die Tagesschule können in der Liegenschaft am Randweg 15 und Lorrainestrasse 84, (in unmittelbarer Nähe zum Schulhaus) untergebracht werden. Die Räumlichkeiten Randweg 15 werden durch die Stadt Bern gemietet und bis Mai 2016 als städtische Tagil genutzt. Nachdem die Lorrainestrasse 41 bezogen werden kann, werden diese Räumlichkeiten frei. Bezüglich der Umnutzung müssen jedoch noch Abklärungen getroffen werden.

### **Veloabstellplätze**

Neu sind 44 gedeckte Veloparkplätze vorgesehen. Die geplanten Veloabstellplätze folgen den Empfehlungen gemäss Massnahmenkatalog "Verbesserung der Veloparkierung bei städtischen Gebäuden" vom 24. Februar 2014 (GRB Nr. 2015-109). Die darin ausgewiesene Anzahl Veloabstellplätze wurde gemäss dem Handbuch Veloparkierung des Bundesamts für Strassen (ASTRA, "Veloparkierung – Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb") definiert.



*Bestandesaufnahmen*

# Pläne

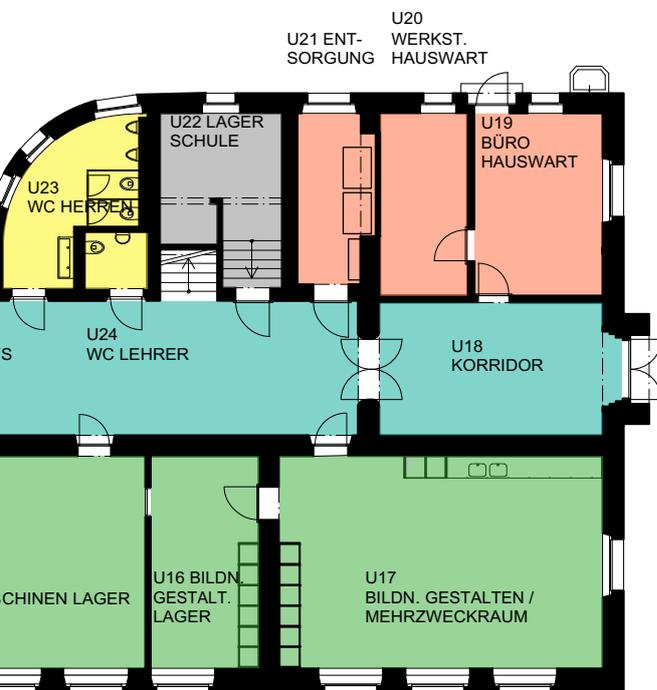


Untergeschoss

# UNTERGESCHOSS

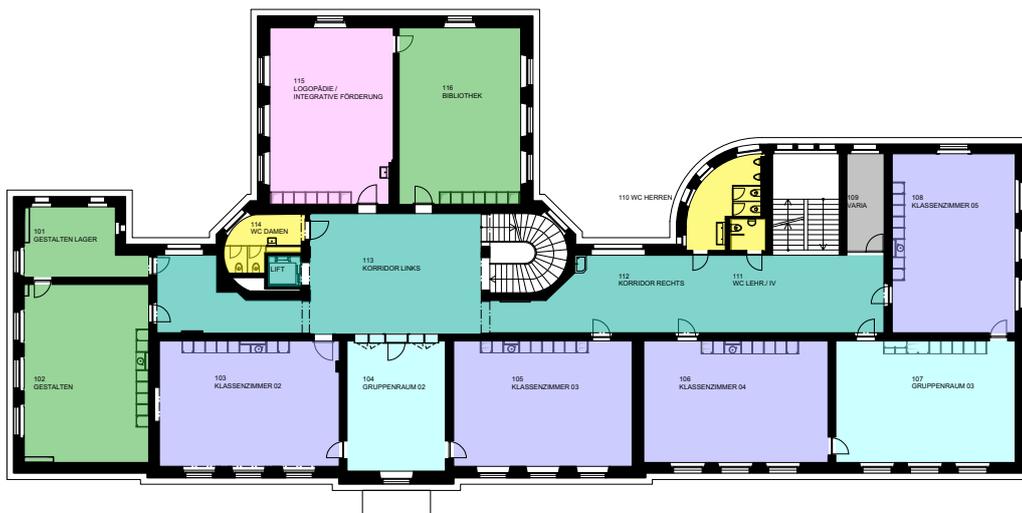
## LEGENDE:

- TOILETTEN / GARDEROBEN
- UNTERRICHTSZIMMER
- BASISSTUFE
- GRUPPENRÄUME
- KLASSENZIMMER
- TAGESSCHULE
- LEHRER
- LAGER / ARCHIV
- TECHNIK
- HAUSWART
- ERSCHLIESSUNG

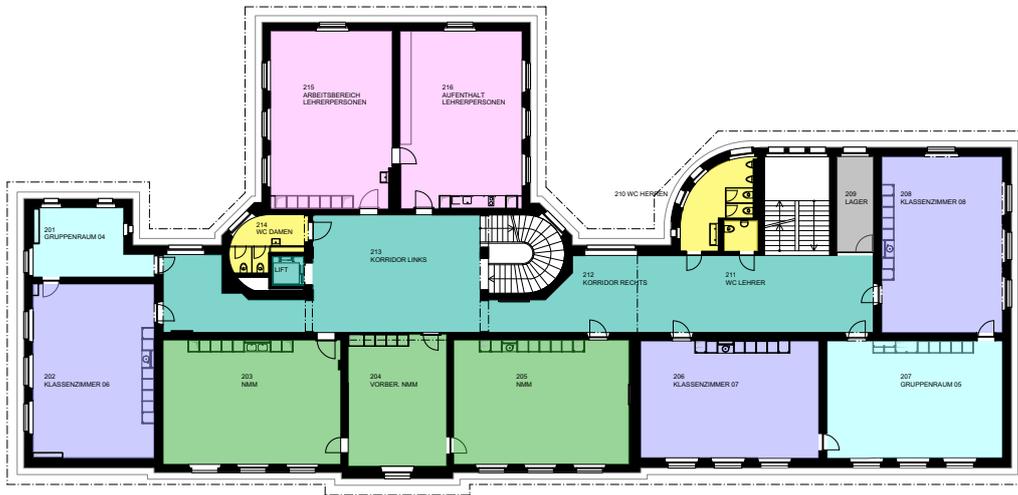




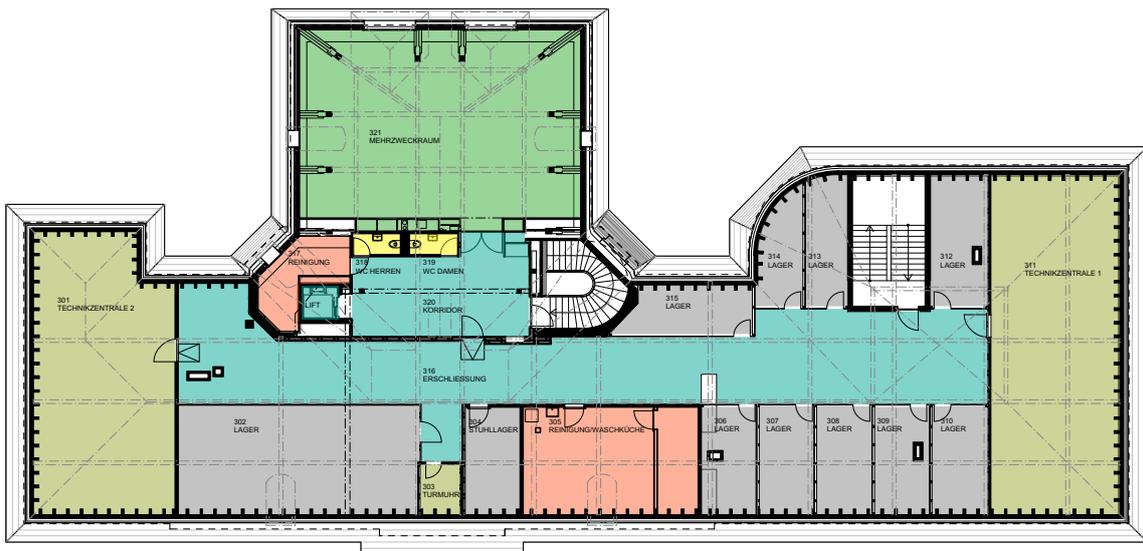
Erdgeschoss



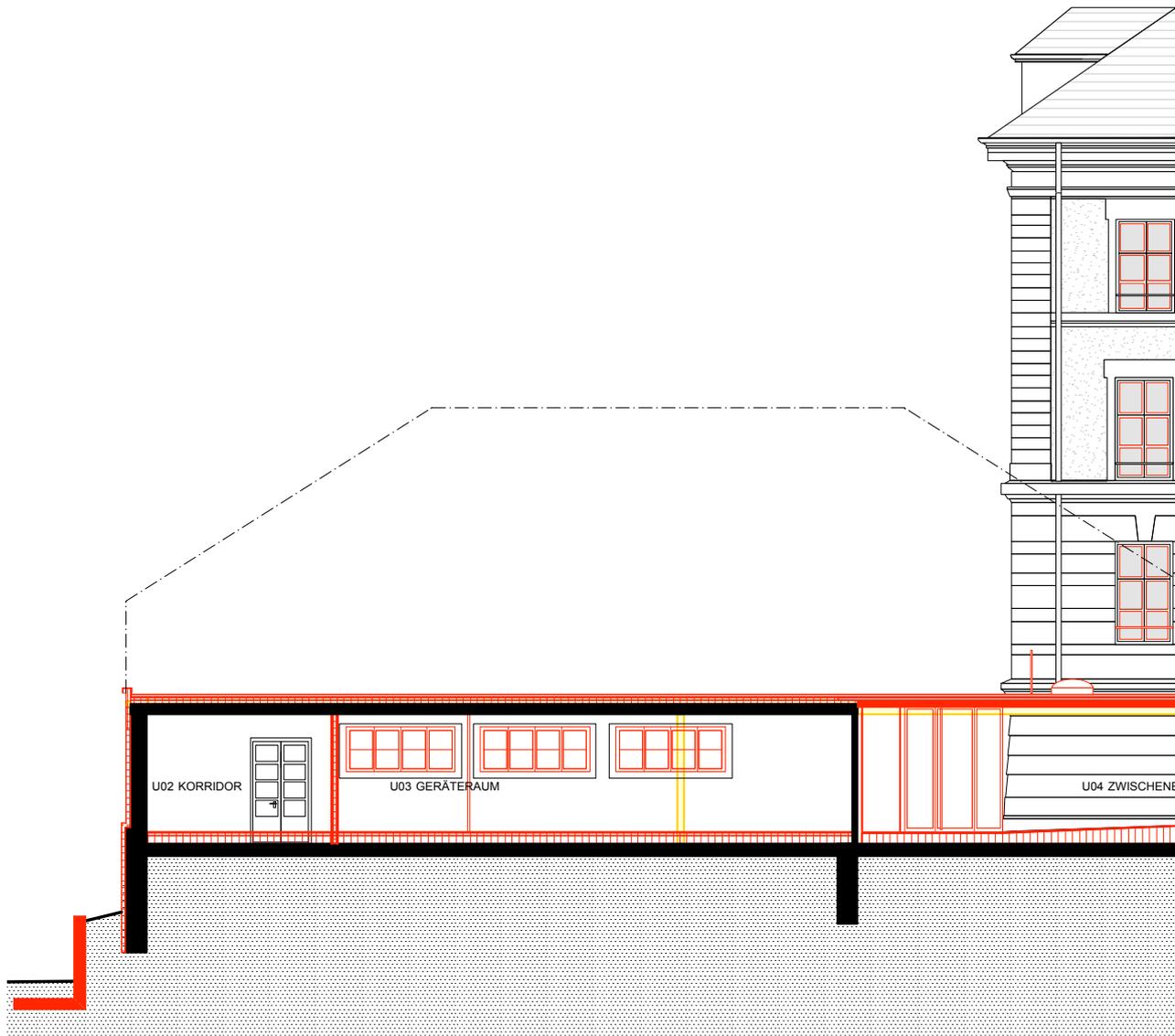
1. Erdgeschoss



2. Obergeschoss



3. Obergeschoss



Schnitt



# Kostenzusammenstellung

---

## KV BKP zweistellig inklusive MwSt.

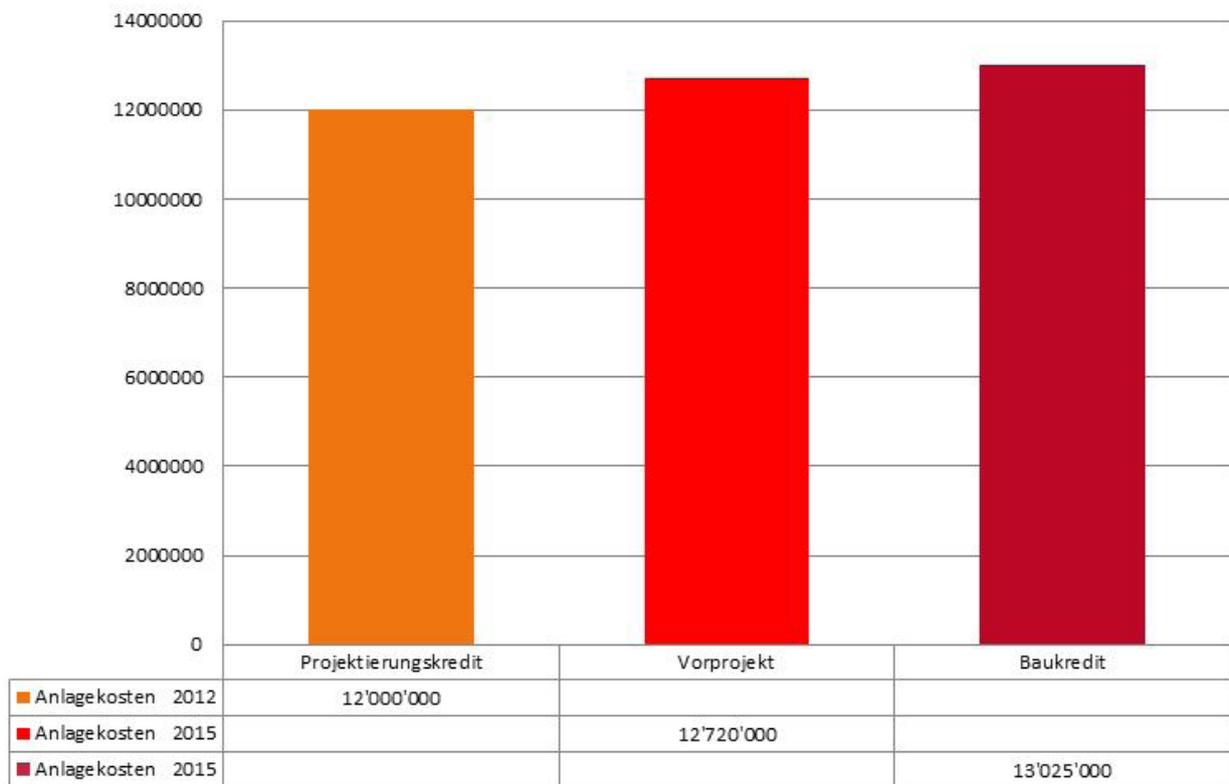
---

<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>428 000.00</b>
10 Bestandesaufnahmen, Baugrubenuntersuchung	20 000.00
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen	165 000.00
12 Sicherungen, Provisorien	30 000.00
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung	80 000.00
15 Anpassungen an bestehende Erschliessungen	83 000.00
19 Honorare	50 000.00
<b>2 Gebäude</b>	<b>8 758 000.00</b>
21 Rohbau 1	835 000.00
22 Rohbau 2	780 000.00
23 Elektroanlagen	828 000.00
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen	1 796 000.00
25 Sanitäranlagen	870 000.00
26 Transportanlagen	58 000.00
27 Ausbau 1	1 380 000.00
28 Ausbau 2	996 000.00
29 Honorare	1 215 000.00

<b>4 Umgebung</b>	<b>1 071 000.00</b>
41 Roh- und Ausbauarbeiten	140 000.00
42 Gartenanlagen	691 000.00
49 Honorare	240 000.00
<b>5 Baunebenkosten inkl. Bauherrenleistungen und Reserven</b>	<b>2 310 000.00</b>
<b>9 Ausstattung</b>	<b>458 000.00</b>
90 Möbel	343 000.00
94 Kleininventar	35 000.00
98 Künstlerischer Schmuck	30 000.00
99 Honorare	50 000.00
<b>Anlagekosten (Total BKP 1 – 9)</b>	<b>13 025 000.00</b>
Kostenungenauigkeit (± 10%)	1 375 000.00
<b>Total Kostendach Franken inkl. MwSt.</b>	<b>14 400 000.00</b>

# Kostenanalyse

## Kostenentwicklung VS Lorraine / Gesamtsanierung ohne Indexierung



Projektverlauf für die Volksschule Lorraine über den Zeitraum von 3 Jahren

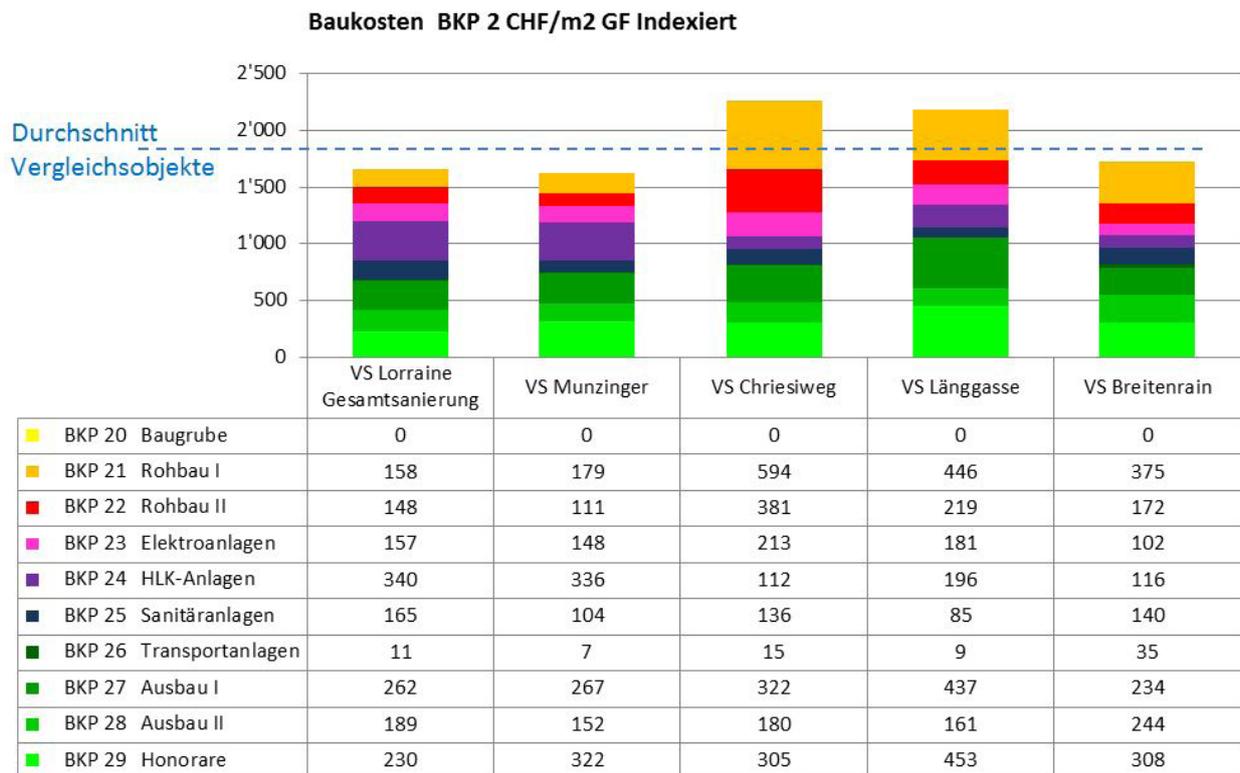
### Kostenentwicklung

Die Anlagekosten für den Projektierungskreditantrag vom 2012 basieren auf einer Grobkostenschätzung, welche von Stadtbauten Bern erstellt wurde. Die Kosten sind seit Projektstart um ca. 10% gestiegen. Die leicht höheren Kosten begründen sich im Wesentlichen durch die zusätzlich eingerechneten Kosten für das erforder-

liche Schulraumprovisorium während der Bauzeit. Zudem generiert die Grundrissoptimierung für betriebliche Verbesserungen Mehraufwand. Die baulichen Anforderungen (Raumprogramm, Baustandard, etc.) sind jedoch gleich geblieben.

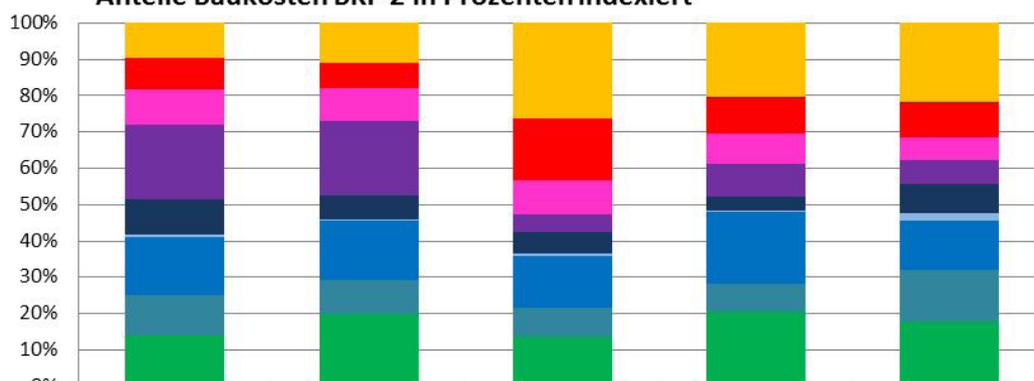
## Gebäudekosten

Der Baukostenplan BKP nach CRB definiert, welche Kosten dem Gebäude zuzuordnen sind, und welche nicht. Dies soll sinnvolle Vergleiche mit anderen Bauvorhaben ermöglichen. Kosten für Grundstück, Bauvorbereitung, Betriebseinrichtungen, Umgebung, Nebenkosten und Ausstattung sind in den Gebäudekosten nicht enthalten.



*Vergleich der absoluten Gebäudekosten pro m<sup>2</sup> Geschossfläche*

**Anteile Baukosten BKP 2 in Prozenten Indexiert**



	VS Lorraine Gesamtsanierung	VS Munzinger	VS Chriesiweg	VS Länggasse	VS Breitenrain
■ BKP 20 Baugrube	-	-	-	-	-
■ BKP 21 Rohbau I	10	11	26	20	22
■ BKP 22 Rohbau II	9	7	17	10	10
■ BKP 23 Elektroanlagen	9	9	9	8	6
■ BKP 24 HLK-Anlagen	21	21	5	9	7
■ BKP 25 Sanitäranlagen	10	7	6	4	8
■ BKP 26 Transportanlagen	1	0	1	0	2
■ BKP 27 Ausbau I	16	17	14	20	14
■ BKP 28 Ausbau II	11	10	8	7	14
■ BKP 29 Honorare	14	20	13	21	18

*Relativer Vergleich der Baukosten BKP2 in Prozent*

Die Gebäudekosten pro m<sup>2</sup> Geschossfläche für das Projekt Gesamtsanierung VS Lorraine liegen unter dem Durchschnitt aller Vergleichsprojekte. Sie sind praktisch identisch mit dem günstigsten Projekt im Vergleich, der Volksschule Munzinger. Die Eingriffstiefe ist im Wesentlichen bei beiden Projekten gleich.

Es zeigt sich, dass in den einzelnen BKP-Positionen keine grösseren Differenzen mit den Vergleichsobjekten erkennbar sind. Im Unterschied zur Volksschule Munzinger werden in der Volksschule Lorraine sämtliche Sanitärleitungen zurückgebaut und neu installiert. Dies begründet die etwas höheren Kosten im BKP 25.

### Fazit Kostenanalyse

Der Kostenvoranschlag für die Sanierung der Schulanlage Lorraine ist vollständig erfasst und nachvollziehbar dargestellt. Die sorgfältige Wahl der ähnlicher Projekte ermöglicht einen guten Vergleich der Gebäudekosten.

Die Gebäudekosten für die Gesamtsanierung Volksschule Lorraine liegen unter dem Durchschnitt der Vergleichsprojekten. Sie sind vergleichbar mit den entsprechenden Kosten im abgerechneten Projekte VS Munzinger mit einer ähnlichen Eingriffstiefe und hochwertigem Energiestandard durch das Verfolgen der ECO-Richtlinien. Allerdings beinhaltet die Sanierung auch noch die Kosten für die Massnahmen in der angrenzenden Turnhalle. Insgesamt ist die Sanierung damit vergleichsweise günstig, obschon relativ umfangreich saniert wird.

## Vergleichsobjekte



### 1 Schulhaus Lorraine, Bern

Bezug 2017

#### Erweiterungsbau

Anlagekosten	Fr. 13,025 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 8,758 Mio.
HNF / Geschossfläche	5 275 m <sup>2</sup> / 5 515 m <sup>2</sup>
BKP 2 / m <sup>2</sup> -GF	Fr. 1 660 / GF
Geschossfläche	5 275 m <sup>2</sup>
Volumen	14 832 m <sup>3</sup>
Energiestandard	Minergie-ECO

Gesamtsanierung der denkmalpflegerisch geschützten Anlage (Schulhaus inkl. Turnhalle) mit Anpassungen am Raumprogramm, ohne Zusatzflächen und mit wenigen Eingriffen in die Gebäudestruktur. Der Bestand wird nach dem Standard Minergie ECO saniert. Die Haustechnik wird komplett ersetzt. Attraktivierung und Sanierung der Aussenräume rund um das Schulgebäude.

## 2 Schulhaus Munzinger, Bern

Bezugsjahr 2013

Anlagekosten	Fr. 15,712 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 12,194 Mio.
HNF / Geschossfläche	7 551 m <sup>2</sup> / 3 249 m <sup>2</sup>
BKP 2 / m <sup>2</sup> -GF	Fr. 1 634 / GF
Geschossfläche	7 551 m <sup>2</sup>
Volumen	29 128 m <sup>3</sup>
Energiestandard	Minergie-Standard

Gesamtsanierung der denkmalpflegerisch geschützten Anlage mit Anpassungen am Raumprogramm ohne Zusatzflächen und mit wenigen Eingriffen in die Gebäudestruktur. Umbau der bestehenden Turnhalle in eine Aula. Ersatz der veralteten Haustechnik, Wärmeerzeugung zu 90% durch Erdsondenwärmepumpen mit Gaskessel für Spitzenabdeckung. Attraktivierung und Sanierung der Aussenräume um das Schulgebäude.



## 3 Schulanlage Chriesiweg, Zürich

Bezugsjahr 2009

Anlagekosten	Fr. 13,682 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 10,840 Mio.
HNF / Geschossfläche	4 797 m <sup>2</sup> / 2 804 m <sup>2</sup>
BKP 2 / m <sup>2</sup> -GF	Fr. 2 260 / GF
Geschossfläche	4 797 m <sup>2</sup>
Volumen	17 180 m <sup>3</sup>
Energiestandard	SIA 380/1

Gesamtsanierung der Schulanlage mit sechs freistehenden Schulhaustrakten. Es sind minimale strukturelle Veränderungen an der Raumstruktur vorgenommen worden. Jedoch sind umfassende und aufwändige Sanierungen im Rohbau 1 und 2 durchgeführt worden (Fassaden-, Dach- und Wandsanierungen). Die Bauten sowie die Gartenanlage sind integral im kommunalen Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte aufgeführt.



#### 4 Volksschule Länggasse, Bern

Bezugsjahr 2014

Anlagekosten	Fr. 14,994 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 11,276 Mio.
HNF / Geschossfläche	5 090 m <sup>2</sup> / 2 250 m <sup>2</sup>
BKP 2 / m <sup>2</sup> -GF	Fr. 2 215 / GF
Geschossfläche	5 090 m <sup>2</sup>
Volumen	17 900 m <sup>3</sup>
Energiestandard	Minergie-Standard

Die denkmalpflegerisch als schützenswert eingestufte Anlage wurde einer Gesamtanierung unterzogen. Die Sanierung erfolgte nach dem Minergie-Standard. Dach und Fassaden wurden vor ca. 15 Jahren schon saniert, hier waren nur vergleichsweise bescheidene Massnahmen nötig. Die Haustechnik wurde vollständig erneuert, das Gebäude verfügt neu über eine kontrollierte Lüftung. Das Dach wurde teilweise ausgebaut, der Innenausbau sorgfältig restauriert.



#### 5 Volksschule Breitenrain, Bern

Bezugsjahr 2007

Anlagekosten	Fr. 6,185 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 4,715 Mio.
HNF / Geschossfläche	2 730 m <sup>2</sup> / k. A. m <sup>2</sup>
BKP 2 / m <sup>2</sup> -GF	Fr. 1 727 / GF
Geschossfläche	2 730 m <sup>2</sup>
Volumen	10 496 m <sup>3</sup>
Energiestandard	SIA 380/1

Gesamtanierung der Schulanlage, Turnhalle sowie der Umgebung. Neubau Garderobentrakt für Turnhalle mit Umkleidekabinen sowie Toiletten- / Duschanlagen. Die Schulanlage wurde verdichtet und mit einer Liftanlage ausgerüstet. Zusätzlich sind die Betriebsabläufe optimiert worden. Die Turnhalle wurde unter Auflage von denkmalpflegerischen Aspekten saniert und wo möglich wärmedämmte.



## **Glossar**

BKP	Baukostenplan
HNF	Hauptnutzungsfläche
GF	Geschossfläche (Summe der Fläche aller Geschosse)
Anlagekosten	Gesamtkosten ohne Zuschlag für Kostenungenauigkeit (+/- 10%)
Kostendach	Gesamtkosten mit Zuschlag für Kostenungenauigkeit (+/- 10%)
VS	Volksschule
KG	Kindergarten
BS	Basisstufe