Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat

Gesamtsanierung und Erweiterung Volksschule Kirchenfeld; Baukredit (Abstimmungsbotschaft)

1. Worum es geht

Die Volksschule (VS) Kirchenfeld wurde 1891 vom Architekten Eugen Stettler erbaut und 1925 mit einer freistehenden Turnhalle ergänzt. Das Schulgebäude ist denkmalpflegerisch als schützenswert eingestuft, die Turnhalle hat keinen Schutzstatus. Das gesamte Grundstück befindet sich innerhalb des Aaretalschutzgebiets.

Aktuell werden im Schulhaus 12 Schulklassen vom Kindergarten bis zur 6. Klasse unterrichtet. Zur Schule gehört seit 1999 eine Tagesschule für 60 - 70 Kinder.

Das bestehende Schulhaus ist vor allem im Innern sehr sanierungsbedürftig, die Gebäudehülle dagegen wurde schon 1994 instandgesetzt. Auch der Aussenraum muss saniert werden. Da die Zahl der Kinder im Schulkreis Kirchenfeld-Schosshalde wie andernorts in der Stadt ansteigt, sollen nebst der Sanierung des Altbaus mit Anpassungen an heutige Standards und Richtraumprogramm auch eine Erweiterung des Schulraums mit vier Basisstufenräumen und einer zusätzlichen Turnhalle realisiert werden. Die bestehende Turnhalle wird abgebrochen und infolge des steigenden Bedarfs wegen steigenden Schülerinenn- und Schüler- resp. Klassenzahlen durch zwei neue ersetzt. Die Schule wird danach über eine Hauptnutzfläche von 4 450m^2 anstelle der bisherigen 2 200m^2 verfügen. Mit der Sanierung und Erweiterung soll auch die Wärmeerzeugung von Gas auf erneuerbare Energieträger umgestellt werden. Die Anlage wird zukünftig über eine Fernwärmeleitung von ewb mit Wärme versorgt.

Nachdem 2013 im Architekturwettbewerb unter 22 Teams der Beitrag der Thomas De Geeter Architekten GmbH zur Weiterbearbeitung ausgewählt wurde, liegt nun das auf Basis dieses Siegerprojekts erarbeitete Bauprojekt mit Kostenvoranschlag vor. Für die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld wird dem Stadtrat und den Stimmberechtigten ein Baukredit mit Kostendach von Fr. 45 939 000.00 beantragt.

Zudem wird beim Stadtrat eine Erhöhung des Projektierungskredits von Fr. 4 957 000.00 um Fr. 1 993 000.00 auf Fr. 6 950 000.00 beantragt, damit das Projekt während dem Kreditbewilligungsverfahren weiterbearbeitet werden kann. Der Projektierungskredit ist im Kostendach enthalten.

Gleichzeitig mit vorliegendem Baukredit wird auch der Verpflichtungskredit für die Wärmelieferung beantragt.

2. Ausgangslage

Die Volksschule Kirchenfeld wurde 1891 vom Architekten Eugen Stettler nach den gleichen Plänen wie die Volksschule Länggasse erbaut.1925 wurde die Anlage mit einer Turnhalle ergänzt. Mit ihrer Lage am Rande des Quartiers direkt oberhalb der Aare, in Nachbarschaft von Monbijoubrücke und Bundesarchiv, ist sie weithin gut sichtbar und im Berner Stadtbild von grosser Präsenz. Das Schul-

haus ist im Quartierinventar Kirchenfeld-Brunnadern als schützenswert eingestuft, die Turnhalle ist nicht von denkmalpflegerischer Bedeutung.

Im Laufe der Zeit wurden diverse betriebliche Anpassungen und Instandsetzungen vorgenommen. 1994 erfuhren Fassade und Dach des Schulgebäudes eine umfassende Sanierung. 2008 wurden Lärmschutzfenster im Bereich der Kreuzung Kirchenfeldstrasse/Aegertenstrasse eingesetzt. Weil die Sanierung des Gebäudes aus finanziellen Gründen immer wieder verschoben wurde, mussten 2011 dringende Brandschutzmassnahmen vorgezogen werden.

2.1 Sanierungsbedarf

Das vorliegende Bauprojekt wurde ausgelöst aufgrund des Sanierungsbedarfs der Schulanlage. Sanierungsbedürftig sind altersbedingt das Innere des Schulgebäudes, vor allem die Haustechnikanlagen (Elektroanlagen, Wärmeverteilung, Sanitärinstallationen) und der Innenausbau. Auch die Umgebung und die Kanalisation müssen saniert werden. Im Zuge der Sanierung soll das Schulhaus den heutigen Anforderungen an das städtische Richtraumprogramm, an Hindernisfreiheit und Personensicherheit sowie an den Energiestandard angepasst werden.

2.2 Schülerinnen- und Schülerentwicklung

Die Schülerinnen- und Schülerzahlen am Schulstandort Kirchenfeld steigen in den kommenden Jahren um insgesamt 1 bis 2 Klassen an. Die benachbarten Schulstandorte im Schulkreis Kirchenfeld-Schosshalde weisen jedoch ein deutlich höheres Wachstum auf. Nach dem Prinzip der flexiblen Schulstandortgrenzen wird die erweiterte Schulanlage Kirchenfeld deshalb auch Schülerinnen und Schüler aus diesen Quartieren übernehmen können (z.B. Gryphenhübeli). Die stark steigenden Schulraumbedürfnisse und damit verbunden auch der zusätzlichen Sportraumbedürfnisse im gesamten Schulkreis sollen mit einer Summe verschiedener Massnahmen abgedeckt werden. Neben Sanierung und Erweiterung der VS Kirchenfeld sind folgende Projekte in Arbeit: Sanierung und Erweiterung VS Manuel, Ersatzneubau mit Erweiterung VS Elfenau, Erweiterung Kindergarten Baumgarten, Wyssloch (Modulbau, Tagesschule und def. Erweiterung), neue Basisstufen im Burgernziel, Einbezug des Matte-Schulhauses und des Gemeindehauses Burgfeld. Mit diesen vielfältigen und an verschiedenen Orten geplanten Massnahmen wird vor allem für die kleineren Schülerinnen und Schüler der Schulraum da geschaffen, wo sie wohnen, damit sie den Schulweg selbständig bewältigen können.

Aktuell werden 12 Schulklassen vom Kindergarten bis zum 6. Schuljahr unterrichtet. Nach dem Umbau soll Schulraum für 15 Schulklassen zur Verfügung stehen. Das führt auch zu einem Mehrbedarf an Turnhallen. Aus diesem Grund ist der Bau einer zweiten Turnhalle notwendig. Das Gebäude beinhaltet seit 1999 eine Tagesschule mit einer durchschnittlichen Mittagsbelegung von 44 Kindern (max. ca. 75 Kinder). Die neue Tagesschule bietet Platz für 85 Kinder.

Im Dezember 2009 hat der Gemeinderat im Zusammenhang mit der geplanten Sanierung die geänderten Raumfolgekosten bewilligt. Aufgrund neuer Erkenntnisse zur Entwicklung der Schülerinnen- und Schülerzahlen und dem städtischen Richtraumprogramm resultierte 2010 eine Nachbestellung. Im August 2011 wurde die Bestellung zusätzlich um eine Turnhalle erweitert.

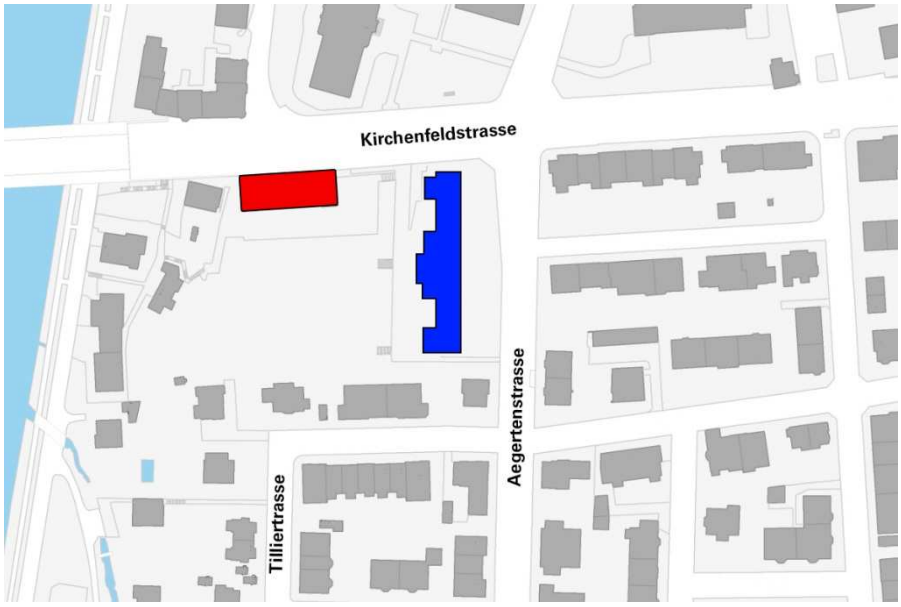
2.3 Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen für die Erarbeitung eines Projekts sind auf diesem Areal sehr komplex. Neben den Grundstück-, Bau- und Zonenvorschriften sind insbesondere die Anforderungen des Aaretalschutzgebiets und der Denkmalpflege zu beachten.

Parzellen im Aaretalschutzgebiet unterstehen dem besonderen Landschaftsschutz des kantonalen Rechts. Damit ist neben dem Baudenkmal selbst auch die Grünfläche vor dem Gebäude denkmalpflegerisch geschützt.

Konkret muss der Sichtbezug zwischen Aareraum und dem Schulgebäude erhalten bleiben, so dass die Fläche vor dem Gebäude nur geringfügig weiter als heute überbaut werden darf. Die heute vor dem Schulgebäude überbaute Fläche entspricht der heutigen Einfachturnhalle. Zudem muss mindestens 5 000m^2 der vorhandenen Grünfläche bewahrt werden.

Im Weiteren muss das geschützte Schulgebäude auf der Geländekanzel erhalten bleiben. Ein Neubau darf die Repräsentanz des bestehenden Schulhauses nicht schmälern. Auch soll zum Schutze des Baudenkmals und aus wirtschaftlichen Gründen der Eingriff in den Altbau möglichst gering sein.



Bisherige Situation mit Altbau (blau) und Turnhalle (rot)

Neben den erwähnten gesetzlichen Rahmenbedingungen ist das für die Erweiterung der Schulnutzung nötige Raumprogramm für diesen städtebaulich sensiblen Ort eine grosse Herausforderung. Die betrieblichen Bezüge und Abhängigkeiten der unterschiedlichen Nutzungen innerhalb des Schulbetriebs lassen wenig Spielraum in der Anordnung der Gebäude und der Schulräume. So benötigen die Basisstufenräume wie auch die Räume für die Tageschule einen möglichst direkten Bezug zum Aussenraum, um Bewegung und konzentriertes Arbeiten vereinbaren zu können und die Durchlässigkeit von aussen und innen zu gewährleisten. Zudem benötigen alle Schulräume natürliches Tageslicht.

Im September 2012 wurde ein einstufiger Projektwettbewerb im öffentlichen Verfahren ausgeschrieben. 22 Teams haben im Frühjahr 2013 ein Projekt eingereicht. Der Wettbewerb zeigte auf, dass mit dem vorliegenden Raumprogramm, den betrieblichen Anforderungen und den gesetzlichen Einschränkungen eine oberirdische Platzierung beider Turnhallen nicht möglich ist. Nur ganz wenige Projekte haben eine oder beide Turnhallen oberirdisch platziert. Diese Projekte waren jedoch betrieblich ungenügend und/oder nicht bewilligungsfähig. Da auf Grund der geltenden Baugesetze auf der Parzelle die maximale oberirdische Geschossfläche limitiert ist, wäre es nicht möglich, die Basisstufen oberirdisch zu bauen und die bestehende Turnhalle zu belassen, da dann das Mass an oberirdischen Bauten zu hoch wäre.

2.4 Wettbewerbsergebnisse

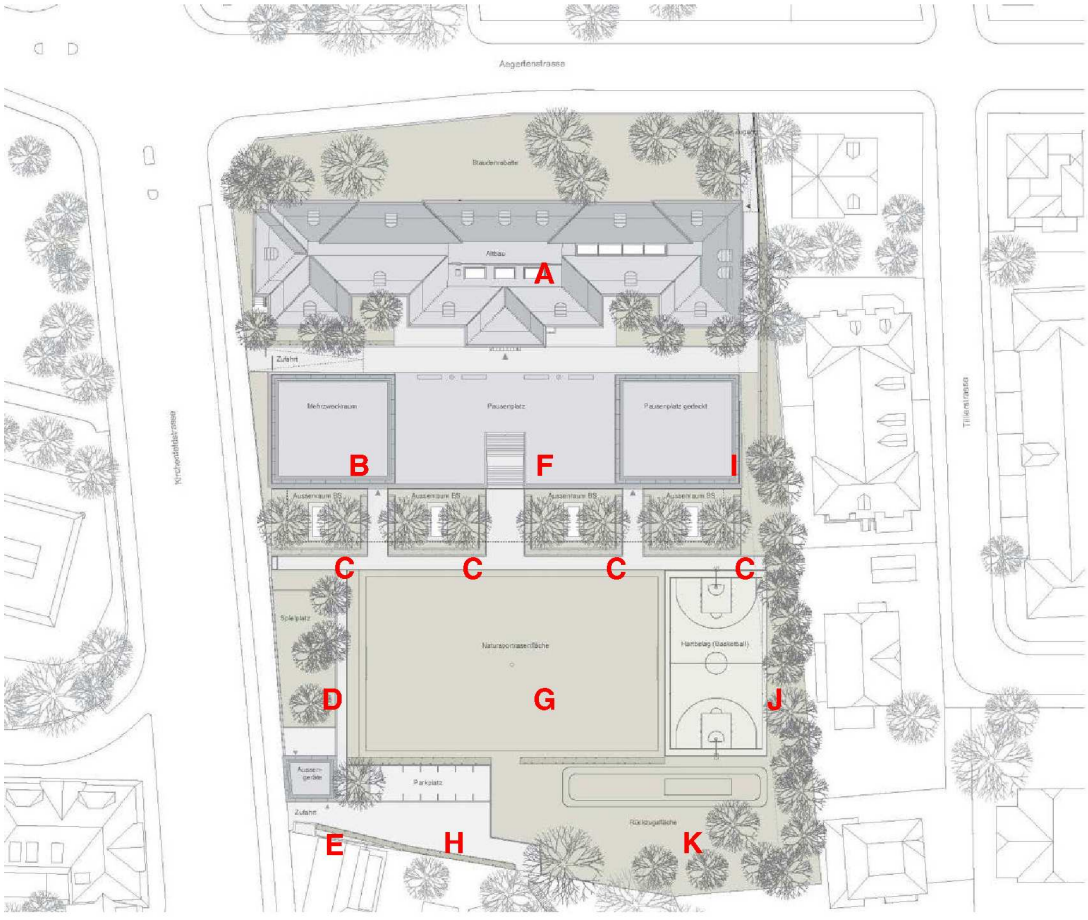
Nach einstimmiger Meinung der Jury hat das Generalplanerteam um den Architekten Thomas de Geeter diese schwierige Aufgabe mit den ausserordentlich einschränkenden Rahmenbedingungen am besten gelöst, gerade weil die Turnhallen unterirdisch angelegt sind. Es schafft damit den nötigen Spielraum, um Basisstufe und Tagesschule so anzuordnen, dass diese direkten Bezug zum

Aussenraum erhalten. Die Basisstufe im Sockelgeschoss hat damit einen direkt zugeordneten Aussenraum, die Tagesschule kann im Erdgeschoss des Altbaus einquartiert werden. Diese betrieblichen Vorzüge machen den fehlenden Aussenbezug der unterirdischen Turnhallen mehr als wett. Turnhallen benötigen nicht zwingend einen direkten Bezug zum Aussenraum, da die Schülerinnen und Schüler nur wenige Stunden pro Woche in der Halle verbringen. Bei schönem Wetter können die Turnstunden zudem auf dem Aussensportplatz abgehalten werden. Die unter Ziffer 2.3 beschriebenen Rahmenbedingen führten dazu, dass keines der Projekte mit oberirdischer Turnhalle die betrieblichen Anforderungen befriedigend lösen konnte. Fünf der sechs rangierten Projekte haben beide Turnhallen, das Sechste eine der Turnhallen unterirdisch platziert.

3. Das Projekt „Aarrasse“

Das Wettbewerbsprojekt „Aarrasse“ der Thomas De Geeter Architekten GmbH umfasst folgende Schwerpunkte:

- Rückbau der bestehenden Turnhalle
- Sanierung des bestehenden Schulgebäudes
- Neubau mit vier Basisstufenklassen, zwei Turnhallen und zwei Pavillons auf dem Dach des Neubaus
- Neugestaltung der Umgebung



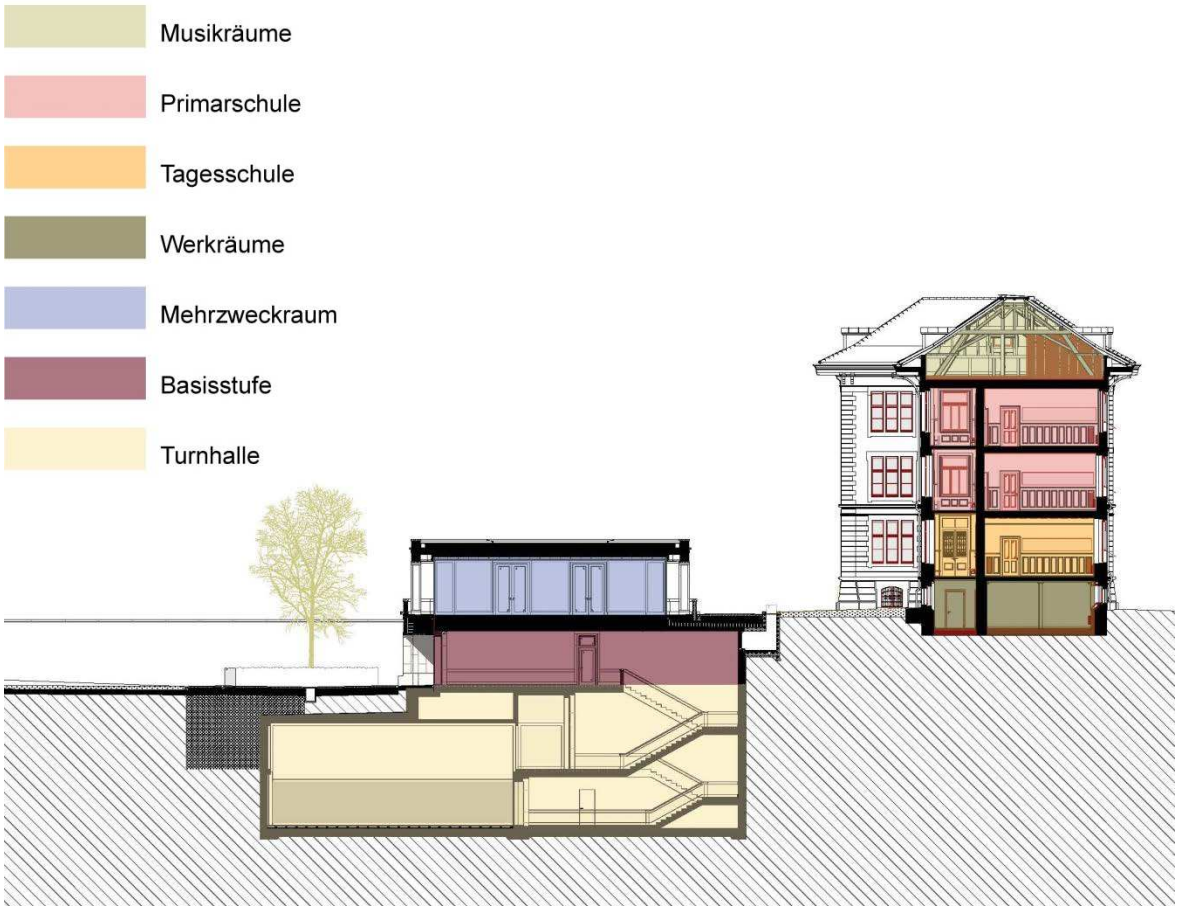
Grafik: Thomas De Geeter Architektur GmbH, Situation

Legende

A	Altbau Schulhaus VS Kirchenfeld	**G**	Naturrasenplatz
B	Pavillon Mehrzweckraum	**H**	Parkplatz
C	Aussenräume Basisstufe	**I**	Pavillon Gedeckter Pausenplatz
D	Spielplatz	**J**	Basketballfeld

E Aussengeräteraum
F Pausenplatz
K Rückzugsfläche

Durch seine sensible städtebauliche Setzung stärkt der Neubau das alte Schulgebäude in seiner Erscheinung. Der sichtbare Gebäudeteil des Neubaus ist in die bestehende Böschung eingegliedert und fungiert für das alte Schulhaus als eine Art Sockel, in welchem die neuen Basisstufen untergebracht sind. Dadurch erhalten die Basisstufen einen direkten Zugang zum Aussenraum. Zudem kann mit dem Flachdach des Neubaus der Pausenplatz vor dem Hauptgebäude vergrössert und mit zwei Pavillonbauten ergänzt werden, ohne dass viel wertvolle Aussenfläche verloren geht. Eine grosszügige Aussentreppe verbindet den oberen Pausenplatz mit der Rasenfläche, sie dient gleichzeitig als Erschliessung der Basisstufen.



Schnitt durch den Neubau (Pavillon, Basisstufe und Turnhalle), rechts der Altbau

Der neue obere Pausenplatz wird gefasst durch den prägenden Altbau und die beiden seitlich platzierten Pavillons. Im nördlichen, verglasten Pavillon befinden sich die Mehrzweckräume und die Liftanlage für den hindernisfreien Zugang des Neubaus mit den Basisstufen und den Turnhallen. Der südliche offene Pavillon ist als gedeckter Aussenraum ausgebildet. Er bietet überdies gedeckte Abstellflächen für Fahrräder und Tretroller.

3.1 Sanierung Altbau

Das bestehende Schulhaus wird im Innern umfassend saniert und das Dachgeschoss teilweise ausgebaut. Die Eingriffe in die Struktur des Gebäudes und in die Fassade werden möglichst gering gehalten.

Im Dachgeschoss werden ein Sing- und Musikzimmer und ein Band-Raum eingebaut. Um diese Räume zu erschliessen, wird nebst dem Lift ein neuer Treppenaufgang in einer Nische vom zwei-

ten Obergeschoss ins Dachgeschoss geführt. Die Räume im Dachgeschoss werden über Oberlichter mit Tageslicht versorgt und erhalten so eine attraktive räumliche Atmosphäre.

Sämtliche Klassenzimmer mit den dazugehörenden Gruppenräumen können in den Obergeschossen untergebracht werden, ohne die bestehende Gebäudestruktur stark zu verändern. Die Klassenzimmer erhalten stirnseitig Schrankfronten in welche die Haustechnikinstallationen und die Wandtafel integriert sind. Die Gruppenräume werden in die bestehenden Garderobenräume der Klassenzimmer eingebaut, die Garderoben im Korridor integriert. Die Bibliothek wird im Erdgeschoss zwischen Tagesschule und Hauswartwohnung platziert. Auch die Arbeits- und Aufenthaltsräume der Lehrpersonen sowie die Nebenräume und WC-Anlagen können in den bestehenden Strukturen des Altbaus untergebracht werden. Die Hauswartwohnung wird am alten Standort belassen, ebenfalls saniert und anschliessend wiederum an den zuständigen Hauswart vermietet. Die Räume für textiles Gestalten und Werken sowie die Arbeitsräume für die Lehrpersonen werden im Untergeschoss des Altbaus platziert.

3.1.1 Tageschule und Küche (Produktionsküche)

Die Tageschule ist im Erdgeschoss platziert, wodurch die geforderte Nähe zum Aussenraum gegeben ist. Heute gibt es für die Tagesschule eine Produktionsküche, die betrieblich nicht mehr den heutigen Anforderungen entspricht. Während des Pilotversuchs Catering wurde das Projekt gemäss Vorgaben des Gemeinderats mit einer Regenerationsküche geplant. Nachdem der Gemeinderat im März 2016 den Grundsatzbeschluss zur zukünftigen Mahlzeitenherstellung gefasst und sich für die Umsetzung des Modells „Vielfalt“ entschieden hat, wird die Planung angepasst und eine Produktionsküche eingebaut. Im Vergleich zu einer Regenerationsküche wird dies Mehrkosten auslösen, da eine Produktionsküche leistungsfähigere technische Ausrüstungen wie eine effizientere Lüftung braucht. Ausserdem benötigt sie etwas mehr Fläche, was zusätzliche bauliche Massnahmen nach sich zieht. Die Mehrkosten von Fr. 350 000.00 sind im Kredit eingerechnet. Die Lüftung verursacht den Grossteil der Mehrkosten, da die Leitungen - anders als bei anderen Projekten - über drei Geschosse geführt werden müssen und die Wärmerückgewinnung aufwändig ist.

In der Tagesschule Kirchenfeld werden aktuell folgende Anzahl Mittagessen ausgegeben:

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
62	73	22	44	18

3.1.2 Hindernisfreiheit

Hindernisfreie Schulbauten sind eine wichtige Voraussetzungen, damit Kinder und Jugendliche mit Behinderungen in die Volksschule integriert werden können und einen chancengleichen Zugang zur Bildung und zum Erwerbsleben erhalten. Um den heute nicht vorhandenen hindernisfreien Zugang zu gewährleisten, hatte das Wettbewerbsprojekt ursprünglich einen stufenfreien Eingang im Bereich des Hauptportals vorgesehen. Diese Lösung konnte jedoch nicht umgesetzt werden, weil die Feuerwehrzufahrt nicht mehr gewährleistet und die Platzverhältnisse an dieser Stelle im Innern des Gebäudes für Rollstühle zu eng wären. Stattdessen wird an der Südseite des Gebäudes eine neue Rampe erstellt. So kann eine auf den Rollstuhl angewiesene Person über einen Nebeneingang in den Altbau gelangen. Der neue Aufzug neben der bestehenden Treppenanlage ermöglicht die hindernisfreie Erschliessung sämtlicher Geschosse. Die Gestaltung der Innenräume erfolgt nach den Vorgaben der SIA-Norm 500 Hindernisfreies Bauen, die auch die Anforderungen an das seh- und hörbehindertengerechte Bauen abdeckt.

3.2 Neubau

Das restliche Raumprogramm wird im Neubau untergebracht. So gelangt man über die grosszügige Aussentreppe zu den Räumen der Basisstufe, welche im ersten Sockelgeschoss angeordnet

sind. Die vier Basisstufeneinheiten werden aus je einem Klassenzimmer, einem Gruppenraum, einem Garderobenbereich, einem Materialraum und WC-Einheiten gebildet. Gemäss Brandschutzkonzept bildet jede Basisstufeneinheit einen Brandabschnitt, damit sind die Garderobenräume nicht Teil des Fluchtwegs und können für den erweiterten Unterricht (Lernlandschaft) genutzt werden. Die grosszügigen Fensterfronten gewährleisten eine gute Belichtung und die Überwachung des direkt zugänglichen Aussenraums der Basisstufe.

Die Dachfläche des Neubaus dient als Pausenplatzerweiterung, dadurch geht durch den Neubau nur wenig Aussenfläche verloren. Auf diesem neuen Pausenplatz befinden sich zwei Pavillons: der südliche dient als gedeckter Aussenraum und als gedeckte Abstellfläche für Fahrräder und Tretroller, der nördliche wird verglast und enthält zwei Mehrzweckräume. Vorgelagert sind diesen Mehrzweckräumen eine kleine WC-Anlage sowie ein Eingangsbereich mit Aufzugsanlage zur hindernisfreien Erschliessung der Basisstufen, der Turnhallen und der Umgebung mit Sportplatz und Spielbereich. Beide Pavillons werden extensiv begrünt und stellen damit einen Teil der geforderten 15 % naturnaher Grünflächen auf Schularealen sicher.

3.3 Turnhallen

Die Erweiterung der Kapazitäten für zusätzliche Klassen erhöht auch den Bedarf nach Turnhallen. Die Kapazität nur einer Turnhalle genügt nicht mehr, weshalb der Bau einer zweiten Turnhalle notwendig ist. Sie soll auch den umliegenden Kindergärten für den Turnunterricht zur Verfügung stehen. Das Kirchenfeld-Schulhaus beinhaltet Basisstufen und eine Primarschule. Aufgrund des Alters der Schülerinnen und Schüler ist es wichtig, dass die Turnhallen am gleichen Ort sind wo die Schule. Nur so können der Turnunterricht sinnvoll organisiert und lange Wege vermieden werden. Auch weil es im Schulkreis keine Ausweichmöglichkeiten in andere bestehende Turnhallen gibt, ist der Bau einer zweiten Turnhalle notwendig.

Die beiden Turnhallen sind in Grösse und Ausstattung identisch. Sie liegen unterhalb der Basisstufenräume (s. Ziffer 2.3 und 2.4). Zwei Treppenhäuser und eine Aufzugsanlage erschliessen den Korridor zu den Garderoben im ersten Untergeschoss. Dieser Korridor ist als Galerie zur Turnhalle ausgestaltet. Die Öffnung zur Turnhalle ermöglicht interessante Sichtbezüge und verbessert die Orientierung im Gebäude. Die WC-Anlagen der Turnhalle sind zentral zusammengefasst. In der Mitte des ersten Untergeschosses befinden sich die Technikräume der Lüftungs- sowie Heizanlagen. Im zweiten Untergeschoss befinden sich die beiden Turnhallen sowie mittig zusammengefasst der dazugehörige Geräteraum. Die Turnhallen werden über grosszügige Oberlichter mit Tageslicht versorgt.

3.4 Aussenraum

Das Freiraumkonzept der Schule Kirchenfeld beruht im Wesentlichen auf den Grundsätzen des bestehenden Umgebungsgestaltungskonzepts sowie dem alten Baumbestand und den topographischen Gegebenheiten. Auf der Ostseite des Altbaus werden die alten Bäume und die Staudenfläche zwischen bestehendem Schulhaus und Aegertenstrasse belassen. Der Abbruch der bestehenden Turnhalle und der geplante Neubau ermöglichen auf der westlichen Aussenfläche eine Neuorganisation und Aufwertung des Aussenraums. Dieser ist auch für Personen mit Rollstuhl zugänglich. Eines der zentralen Elemente der Umgebung ist der neue Pausenplatz vor dem Haupteingang des Altbaus. Er bietet den Schülerinnen und Schülern eine grosse, offene Bewegungsfläche. Der südliche Pavillon ist frei zugänglich und kann bei schlechtem Wetter als gedeckter Pausenplatz genutzt werden.

Der direkte Vorbereich der Basisstufen ist in vier geschützte Spielräume aufgeteilt. Dadurch erhält jede Klasse ihren eigenen, kleinen Aussenraum. Im nördlichen Teil des Parks, angrenzend an den Aussenräumen der Basisstufe befindet sich der Kinderspielplatz. Entlang der Kirchenfeldstrasse ist er durch eine Lärmschutzmauer räumlich gefasst. Die Lärmschutzmauer dient auf der Seite des

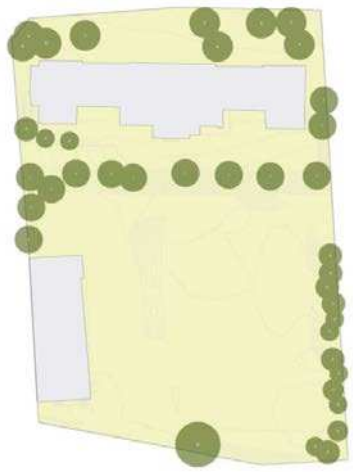
Spielplatzes zudem als Spielmauer, mit Kletterspielen oder einer Schiefertafel für die kreativen Pausen. Die Spielgeräte dienen Aktivitäten wie Klettern, Rutschen, Balancieren, Schaukeln etc. Durch diesen Spielbereich werden manuelle, soziale und Bewegungsaktivitäten abgedeckt.

Der an die Basisstufe angrenzende Sportbereich umfasst eine Naturrasenfläche sowie ein Basketballfeld. Die offene Grünfläche am westlichen Ende des Grundstücks wird als Blumenrasen angelegt und ist die Rückzugszone des Schulareals. Diese Fläche enthält einheimische Pflanzen und trägt mit der ökologisch wertvollen Gestaltung und setzt damit das Biodiversitätskonzept um, welches u.a. 15 % naturnahe Bepflanzung fordert. Räumlich wird dieser Bereich entlang der Grundstücksgrenze durch eine parkartige Vegetation aus verschiedenen einheimischen Laubbäumen respektive Sträuchern gefasst. Der gesamte Grünraum wird gestalterisch wie ökologisch aufgewertet und bietet den Schülerinnen und Schülern vielseitige und attraktive Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten.

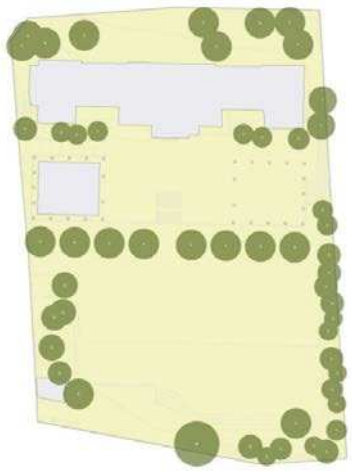
3.4.1 Bäume

Die bestehende Baumreihe, welche in der heutigen Situation den Übergang zwischen dem oberen Pausenplatz und der Rasenfläche bildet, wird ersetzt durch neue Bäume, welche vor dem Sockelgebäude platziert werden. Es wird eine flach wurzelnde Baumsorte gewählt, die erwiesenermassen für diesen Standort und die Pflanzbedingungen geeignet ist (Krimlinde). Bereits heute sind 6 von insgesamt 8 zu ersetzende Bäume der Allee Krimlinden. Hierdurch bleibt die ursprüngliche gestalterische Idee dieser Baumreihe erhalten. Die nur noch im Ansatz lesbare Allee vor der Hauptfassade des Schulgebäudes wird am neuen Standort wieder stärker erkennbar.

Insgesamt werden auf dem Areal 14 Bäume und Stauden gefällt und 27 neu gepflanzt. Die eher wilde und naturbelassene Bepflanzung im Südwesten im Bereich wird ergänzt und weitergeführt und umgibt so die Blumenwiese. Im Bereich der alten Turnhalle werden neue Bäume gepflanzt, welche einerseits Schatten für den darunterliegenden Spielplatz spenden und andererseits die freie Sicht auf die Kirchenfeldstrasse versperren. Gesamthaft wird die neu gestaltete Grünfläche von Bäumen umfasst. Die aufgewertete Begrünung des Areals entspricht somit den Grundsätzen des Aaretalschutzes und attraktiviert den Aussenraum für die Schule und Anwohnende.



Grafik Bäume im Bestand



Grafik Bäume neue Situation

3.4.2 Parkplätze

Die sechs Autoparkplätze (davon ein rollstuhlgerechter Parkplatz) sind in der nordwestlichen Grundstücksecke angelegt, damit können Synergien mit der Zufahrt des Nachbargrundstücks genutzt werden. Die Parkplätze sind bewusst ausserhalb der Spielzonen angelegt, damit es möglichst wenige Wegüberschneidungen mit den Schulkindern gibt. Gegenüber dem Zustand vor Sanierung und Erweiterung wird wegen der Erweiterung der Schulanlage ein Parkfeld zusätzlich geplant. Da-

mit verfügt die Schule zukünftig über einen rollstuhlgerechten Parkplatz, einen Platz für Warenumschlag, einem Besucher- und drei gebührenpflichtige Parkfelder. Diese Bemessung entspricht der gängigen städtischen Praxis und richtet sich nach dem Konzept Parkplatzbewirtschaftung von 1999. Die Veloabstellplätze befinden sich unter dem gedeckten Pausenpavillon nahe dem Haupteingang des Altbaus. Es sind 46 überdachte Veloabstellplätze sowie 100 Tretrollerplätze vorgesehen. Schülerinnen und Schüler der Primarschule dürfen erst nach absolvierter Veloprüfung mit dem Fahrrad in die Schule fahren. Diese Prüfung findet normalerweise in der 5. Klasse statt. Das bedeutet, dass ¾ aller Kinder der Kirchenfeldschule nicht berechtigt sind, mit dem Fahrrad in die Schule zu gelangen. Durch das Prinzip der Quartierschulen in der Stadt Bern verfügen die Schülerinnen und Schüler über kurze Schulwege, die sie vor allem zu Fuss oder per Tretroller zurücklegen.

Die geplanten Parkplätze für 45 Velos und 100 Tretroller reichen gemäss den Angaben der Schule deshalb für die Bedürfnisse von Lehrerschaft und Schülern aus. Die Bemessung entspricht der gängigen städtischen Praxis und ist mit der Verkehrsplanung abgesprochen.

3.5 Energie- und Baustandards

3.5.1 Neubau nach Minergie

Gemäss den Vorgaben des Gemeinderats wurde die Planung des Neubaus auf den Standard Minergie-P-Eco ausgerichtet. Sowohl der Energiestandard Minergie-P wie auch der Baustandard ECO werden beim vorliegenden Projekt nicht vollständig erreicht:

- Baustandard ECO: Der Aufwand an grauer Energie[1] ist wegen der unterirdischen Räume mit einem im Verhältnis sehr hohen Anteil an Beton so hoch, dass der Baustandard Eco in diesem Bereich nicht erfüllt werden kann.
- Minergie-P: Eine Zertifizierung des Neubaus nach dem Minergie-P Standard wurde untersucht. Der direkte solare Wärmeeintrag ins Gebäude ist wegen der Ausrichtung des Gebäudes und den im Verhältnis zum Gebäudevolumen kleinen Fensterflächen wesentlich geringer als bei einem oberirdischen Gebäude. Zur Kompensation müsste der Neubau unter Terrain mit einer Wärmedämmung von 34 cm versehen werden. Die Mehrkosten und die zur Produktion der Dämmstoffe nötige Energie sind im Vergleich zum geringen Effizienzgewinn unverhältnismässig hoch. Die zur Herstellung der Dämmstoffe nötige Energie könnte praktisch nicht amortisiert werden, die Bilanz der Grauen Energie würde sich weiter verschlechtern. Auf diese Massnahme wird deshalb verzichtet.

Die Planung orientiert sich abgesehen von den beiden genannten Punkten aber nach wie vor an den Vorgaben von Minergie-P-Eco.

3.5.2 Sanierung nach Minergie-ECO-Standard für Umbauten

Das bestehende Schulgebäude wird nach den Vorgaben des Gemeinderats gemäss dem Energiestandard Minergie für Umbauten saniert. Auch der Baustandard ECO kann bei der Sanierung erreicht werden.

3.5.3 Umsetzung der Photovoltaik-Anlage

Im flachen Firstbereich des Altbaus wird eine Aufdach-Photovoltaikanlage von 80 m^2 Grösse installiert werden. Dieser Bereich des Dachs ist nicht einsehbar. Die Kosten der Photovoltaikanlage sind im Baukredit eingerechnet.

---

[1] Als graue Energie wird die Energiemenge bezeichnet, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produktes benötigt wird. Dabei werden auch alle Vorprodukte bis zur Rohstoffgewinnung berücksichtigt und der Energieeinsatz aller angewandten Produktionsprozesse addiert.

Die übrigen Dachflächen des Altbaus sind einsehbar. Aufgrund des hohen baukulturellen Werts des Gebäudes und der stark unterteilten Dachflächen ist auf diesen Flächen eine Indach-Photovoltaikanlage[2] zu bevorzugen, welche den Ersatz der obersten Dachkonstruktion voraussetzt. Eine solche Lösung ist jedoch zum heutigen Zeitpunkt wenig sinnvoll, da das Dach erst die Hälfte seiner voraussichtlichen Lebensdauer erreicht hat. Zum Zeitpunkt eines notwendigen Ersatzes der Dacheindeckung ist geplant, die Photovoltaikanlage zu erweitern.

Da beim Neubau die gesamte Dachfläche mit Ausnahme der Pavillons als Pausenplatz dient, ist hier keine Nutzung von Sonnenenergie möglich. Die Pavillons selber werden durch die vorgesehenen Bäume zu stark beschattet. Ausserdem zählen diese begrünten Flächen zu den geforderten 15 % naturnaher Grünflächen gemäss Biodiversitätskonzept und tragen damit zur Bewilligungsfähigkeit des Projekts bei.

3.6 Wärmeerzeugung

Der Energierichtplan sieht für das Gelände der Volksschule Kirchenfeld Gas und Geothermie vor. Deshalb wurden im Projekt eine konventionelle Erdgasheizung, eine elektrisch betriebene Erdsondenwärmepumpe und eine gasbetriebene Erdsondenwärmepumpe miteinander verglichen. Obwohl Fernwärme im Energierichtplan nicht vorgesehen ist, wurde diese ebenfalls in den Vergleich mit aufgenommen, da sie einen hohen Anteil von 70 bis 80 % erneuerbare Energie aufweist und mit relativ geringem Aufwand zur Verfügung gestellt werden kann. Die in der Nähe liegenden Bundesbauten wie die Münzanstalt werden von ewb bereits mit Fernwärme versorgt, die Kapazitätsreserven reichen auch noch für die Versorgung der Volksschule Kirchenfeld und können von ewb entsprechend bereitgestellt werden.

Im Variantenvergleich scheidet die konventionelle Erdgasheizung (keine oder nur geringer Anteil erneuerbare Energie) trotz günstiger Kosten aus. Die Lösungen mit Erdsonden weisen wegen dem vielschichtigen und zum Teil felsigen Untergrund ein hohes Risiko auf, die Installation der dazugehörenden Wärmepumpen benötigt sehr viel Platz und sind wesentlich teurer als die Versorgung mit Fernwärme. Die jährlich wiederkehrenden Kosten (Betriebs-, Kapital, und Umweltkosten) sind bei der Fernwärme mit Fr. 74 120.00 pro Jahr ca. 15 % tiefer als bei der Erdsondenwärmepumpe.

Die bestehende Gasheizung wird aufgehoben und der Alt- wie auch der Neubau werden auf Grund der erwähnten Vorteile mit Fernwärme aus der Kehrichtverbrennungsanlage Forsthaus beheizt. Mit ewb besteht ein Entwurf eines Energiedienstleistungsvertrags (EDL) über die Wärmelieferung für 20 Jahre ab Anschlussbeginn.

Jährliche Energiekosten für Energielieferung ca.	Fr. 47 650.00
Jährliche Grundpreis (Kapital- und Betriebskostenanteile)	Fr. 4 840.00
Jährliche Energiedienstleistungskosten	Fr. 52 490.00

Total Wärmegestehungskosten für die Gebäude über die Laufzeit 2017 bis 2037 (Arbeits- und Leistungspreis)	Fr. 1 049 800.00

Mit vorliegendem Antrag wird ein Verpflichtungskredit für die Wärmelieferung von ewb an die Volksschule Kirchenfeld beantragt.

3.7 Lärmemissionen

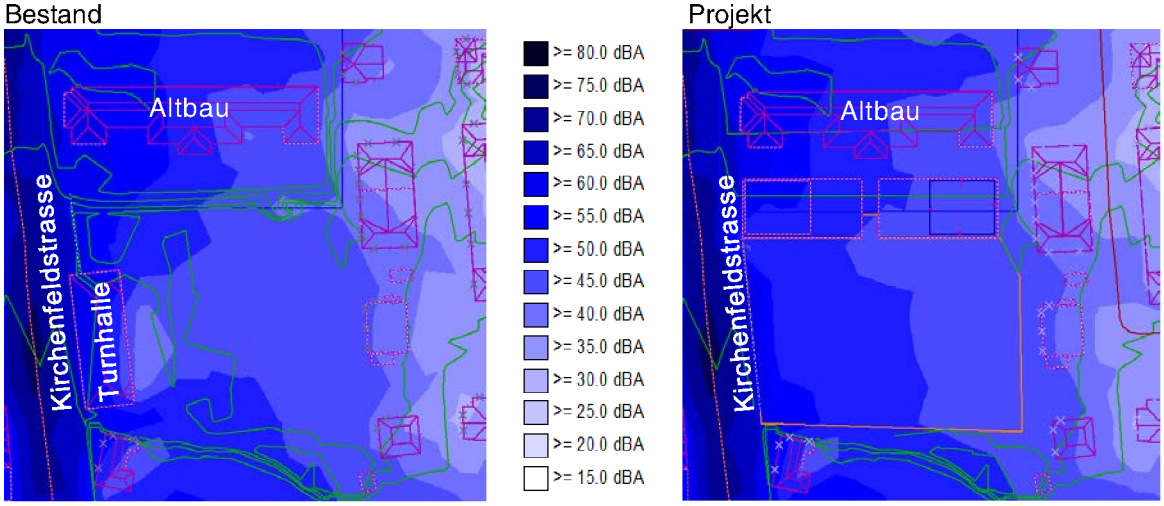
Um den Aussenraum nach dem Abbruch der Turnhalle von Lärmimmissionen zu schützen, ist entlang der stark befahrenen Kirchenfeldstrasse eine Lärmschutzmauer geplant. Die Untersuchungen

[2] Bei einer Indach-Anlage bilden die Photovoltaikpanele gleichzeitig die Dachhaut.

von Amstein + Walthert AG zeigen auf, dass der Abbruch der Turnhalle eine Schallpegelveränderung primär in unmittelbarer Nähe südlich der Turnhalle bewirkt. Die Simulationen zeigen, dass eine Lärmschutzwand bis zu einer Höhe von 2 Metern eine gute Wirkung hat. Eine Erhöhung der Lärmschutzwand über 2 Meter hinaus bringt keine nennenswerte Verbesserung.

Auf den nachfolgenden Grafiken ist die Schallpegelverteilung auf dem Schulareal ersichtlich. Auf der linken Grafik ist die aktuelle Situation mit der alten Turnhalle dargestellt, auf der rechten Grafik die Situation nach der Sanierung und Erweiterung. Eine für das menschliche Gehör wahrnehmbare Veränderung entsteht durch den Abbruch der Turnhalle nur in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Turnhalle. Die Auswirkungen sind dank der geplanten Lärmschutzmauer aber so gering, dass sie für den Schulbetrieb unproblematisch sind. Die übrigen Bereiche entsprechen dank der geplanten Lärmschutzwand von 2 Metern Höhe den ursprünglichen Immissionspegel.

Bestand



Projekt

Die Schallpegelveränderungen an den Fassaden der Nachbarhäuser (Tillierstrasse 4,6,8,10 und Aegertenstrasse 48) wurden mit einzelnen Messpunkten für jede Wohnung untersucht. Die Schallpegelveränderungen liegen im Bereich +/-2dB(A). Nachfolgende Auflistung veranschaulicht, dass eine Schallpegelveränderung von +/-2dB(A) unter dem wahrnehmbaren Bereich ist. Gemäss dem Lärmschutzexperten wird das Quartier angrenzend an die Schulanlage für Stadtverhältnisse bezüglich Lärm weiterhin eine privilegierte Lage aufweisen.

Schallpegelveränderung - Subjektive Veränderung

Δ =	0 - 2	dB(A)	nicht wahrnehmbare Veränderung; innerhalb Messgenauigkeit
Δ =	2 - 5	dB(A)	gerade wahrnehmbare, kleine Veränderung
Δ =	5 - 10	dB(A)	deutlich wahrnehmbare Veränderung
Δ =	10 - 20	dB(A)	grosse und überzeugende Veränderung;
Δ =	≥ 20	dB(A)	überaus grosse und sehr bedeutende Veränderung

Die Untersuchungen von Amstein + Walthert zeigen auf, dass die vorgesehene Lärmschutzwand entlang der Kirchenfeldstrasse die erwünschte Wirkung auf den Aussenraum der Schule hat. Für die Nachbargebäude an der Tillierstrasse hat die Situation nach Umbau und Sanierung bezüglich Lärmimmissionen von der Kirchenfeldstrasse keine wahrnehmbaren Folgen.

3.8 Baubetrieb und Provisorien

Das Projekt sieht eine komplette Auslagerung des Schulbetriebs während der Bauzeit vor. Eine Sanierung des Altbaus unter laufendem Betrieb ist nicht denkbar, da die Belastungen durch den Baulärm zu gross wären. Der Baubetrieb und der Schulbetrieb würden sich gegenseitig zu stark

einschränken und behindern, was für beide Seiten nicht zumutbar ist und zu einer langen Bauzeit und zu teuren provisorischen Massnahmen führen würde.

Bauen unter Betrieb ist immer auch ein Sicherheitsrisiko, zumal es im Schulhaus Kirchenfeld nur ein Treppenhaus gibt. Dies würde zu schwer lösbaren Problemen zwischen der Baustellenlogistik und den Fluchtwegvorschriften und damit zu Kompromissen bei der Sicherheit führen. Für den Neubau wird in unmittelbarer Nähe zum Altbau eine über 11 Meter tiefe Grube mit einer Abmessung von 75 Meter auf 25 Meter ausgehoben. Einerseits birgt eine solche Grube im Umfeld von Kindern eine hohe Unfallgefahr und andererseits belegt diese einen grossen Teil der für den Schulbetrieb notwendigen Aussenfläche. Der restliche Teil der Aussenfläche wird für die Lagerung des Aushubs bis zur Wiederverwendung oder bis zum Abtransport und für die Baustelleninstallation verwendet.

Die Schule wird deshalb in zwei Provisorien ausgelagert: Die Basisstufen können innerhalb des Quartiers in das Kirchgemeindehaus Calvin an der Marienstrasse 8 einziehen. Dieses benötigt für die geplante Nutzung im Innern gewisse Anpassungen. Für die übrigen Klassen wird in Zusammenarbeit mit den Schulleitungen ein Provisorium in den bestehenden Schulräumen in der Matte geplant. Der Umzug in die Provisorien ist im Frühling 2017 vorgesehen. Es ist geplant, die Schule Matte neu ins grosse Matteschulhaus einzuquartieren, welches nach dem Umzug der Sprachheilschule ins Wankdorf frei wird. Dort steht für die erwarteten zusätzlichen Klassen mehr Schulraum zur Verfügung. Die restlichen, heute von Sprachheilschule und Volksschule Matte genutzten Räume stehen den ausgelagerten Klassen der Schule Kirchenfeld während der Bauphase zur Verfügung. Diese Lösung ist deutlich wirtschaftlicher als andere Provisoriumslösungen. Aus diesem Grund ist der Baubeginn des zunächst auf Sommer 2018 terminierten Projekts neu per Frühjahr 2017 geplant.

4. Anpassung der Überbauungsordnung

Damit das Projekt realisiert werden kann, muss vorgängig die zulässige Nutzung auf der Parzelle erhöht werden. Mit der vom Gemeinderat unter Vorbehalt allfälliger Einsprachen genehmigten Änderung des Zonenplans sind in der Zone FB künftig 5 300 m^2 oberirdische Geschossfläche zulässig. Das Mass der unterirdischen Geschossflächen hingegen bleibt frei. Die unterirdischen Flächen müssen nicht mehr in die Flächenberechnungen einbezogen werden. Neubauten sind bis zu einer Gesamthöhe von 8,5 Meter gestattet. Ausserdem wird die Zone FB mit einer Zweckbestimmung sowie Gestaltungs- und Überbauungsvorschriften ergänzt. Dies geschieht auf Anweisung des Kantons, der von der Stadt fordert, die Vorschriften für Zonen für öffentliche Nutzungen entsprechend den Vorschriften des Baugesetzes vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0) zu präzisieren. Der im Aaretalschutzgebiet vorgeschriebene Begrünungsanteil von mindestens zwei Drittel des unüberbauten Grundstücksareals bleibt unverändert.

Der neue Zonenplan ermöglicht der Volksschule Kirchenfeld den Ausbau und die Erweiterung der Schulräume und der Tagesschule sowie den Neubau einer Doppelturnhalle gemäss vorliegendem Projekt. Mit den gegenüber heute zusätzlich möglichen 1 240 m^2 oberirdische Geschossfläche in der Zone FB sind die raumplanerischen Auswirkungen gering und nicht von öffentlichem Interesse. In der Sitzung vom 10. Dezember 2014 (GRB Nr. 2014-1741) hat der Gemeinderat die geringfügige Änderung des Zonenplans Volksschule Kirchenfeld (Plan Nr. 1442/1 vom 4. August 2014) unter dem Vorbehalt beschlossen, dass keine Einsprache dagegen erhoben wird.

Es ist vorgesehen, die öffentlichen Auflagen der Planänderung und des Baugesuchs für die Volksschule Kirchenfeld zeitgleich durchzuführen.

5. Nutzen des Geschäfts

Ziel der Sanierung und Erweiterung ist es,
- Raum für die zusätzlichen vier benötigten Basisstufenklassen zu schaffen,
- den fehlenden Turnhallenraum zu realisieren,
- den heute fehlenden gedeckten Aussenraum zu erstellen,
- die technischen Anlagen gemäss den heutigen Standards zu erneuern,
- die Wärmeerzeugung auf erneuerbare Energieträger umzustellen,
- die Schulanlage an die heutigen Anforderungen an die Personensicherheit anzupassen,
- die Hindernisfreiheit zu gewährleisten und den integrativen Unterricht zu fördern,
- die Schulanlage für die nächsten Jahrzehnte an die Erfordernisse von pädagogisch zeitgemässem Unterricht anzupassen (städtisches Richtraumprogramm),
- die vorhandenen pädagogischen und gestalterischen Qualitäten zu stärken und
- die Betriebskosten zu senken.

Die Anlage erfüllt nach der Sanierung und Erweiterung die Bau- und Flächenstandards bei tiefen Betriebskosten. Der Altbau wird wie der Neubau technisch auf dem neuesten Stand sein. Die heute düsteren Korridore und Schulzimmer werden nach der Sanierung eine freundliche, zeitgemässe Lernatmosphäre aufweisen. Künftig steht jeder Klasse ein Gruppenraum zur Verfügung, welcher der Individualisierung im Unterricht und für projektartiges Arbeiten ideale Voraussetzungen bietet. Für die kleinen Kinder der Basisstufen werden neue, den pädagogischen Anforderungen dieser Stufe angepasste Räumlichkeiten bereitgestellt. Deren Aussenraum liegt direkt vor ihren Unterrichtsräumen und ist von den Lehrkräften gut einsehbar. Lehrerinnen und Lehrer bereiten ihren Unterricht heute vermehrt in der Schule vor. Mit den neuen Arbeitsplätzen wird ihnen eine zeitgemässe Infrastruktur zur Verfügung gestellt.

Die Kapazität der Turnhallen muss für die geplante Anzahl Klassen im Schulhaus sowie die umliegenden Kindergärten ausreichen. Mit den zwei Turnhallen steht zukünftig genügend Turnraum zur Verfügung. Die Schule verfügt nach der Erweiterung um vier Basisstufenklassen und eine Turnhalle sowie den Anpassungen an das Richtraumprogramm über eine Hauptnutzfläche von 4 450m^2 anstelle der bisherigen 2 200m^2. Die Schulanlage könnte sogar um maximal vier Klassen erweitert werden. Dazu müssten die Pavillons aus- bzw. umgebaut und die Mehrzweckräume im Dachgeschoss untergebracht werden.

6. Kosten und Finanzierung

6.1. Anlagekosten

Das Projekt durchlief während Vorprojekt und Bauprojekt mehrere Kostenoptimierungsrunden. Auf der Grundlage des Wettbewerbsprojekts wurde ein Vorprojekt ausgearbeitet, welches Ende April 2014 abgeschlossen wurde. In der Vorprojektphase galt es, das Projekt betrieblich und räumlich zu optimieren und Kosten einzusparen. Zudem wurden durch Sondierungen, Baugrund- und Schadstoffuntersuchungen die vermuteten Risikoposten überprüft und die Planung wo nötig angepasst. Da die Kosten Ende 2014 immer noch zu hoch waren, musste das Projekt in der Folge zwei Mal überarbeitet werden. Vor dem Wettbewerb schätzte die Bauherrschaft die Anlagekosten auf rund 35 Mio. Franken. Es handelte sich dabei um eine Grobkostenschätzung mit einer Genauigkeit von ±25 Prozent. Das Generalplanerteam ging nach dem Wettbewerb von Anlagekosten von rund 50 Mio. Franken aus. Die Differenz ergibt sich einerseits durch zu grosse Raumflächen und andererseits durch die Verwendung eines zu hohen Ausbaustandards. In diesen Bereichen konnten später hohe Kosteneinsparungen realisiert werden. Dafür mussten zusätzliche Kosten für die aufwändigere Baugrubensicherung, die nötigen Provisorien und die Umgebung eingerechnet werden.

Die intensiven Anstrengungen zur Kostenoptimierung im Projektteam führten schlussendlich zu Anlagekosten im Kostenvoranschlag von rund 42 Mio. Franken.

Der Kostenvoranschlag für den Altbau hält die Zielvorgaben von Hochbau Stadt Bern ein. Die flächenbereinigten Kosten sind damit gleich hoch wie die ansonsten identische Sanierung der Volksschule Länggasse (die Hauptnutzfläche der Volksschule Kirchenfeld ist rund 10 % höher als diejenige der Volksschule Länggasse). Auch beim Neubau konnte der Kostenvoranschlag die Zielvorgaben von Hochbau Stadt Bern schlussendlich erreicht werden, ohne bei der gestalterischen und architektonischen Qualität zu grosse Abstriche machen zu müssen.

Ein Vergleich der Gebäudekosten ähnlicher, bereits realisierter Projekte zeigt, dass sich sowohl die Gebäudekosten bei der Sanierung als auch beim Neubau im gleichen Rahmen wie die Referenzprojekte bewegen.

6.2. Kostenfaktor unterirdische Turnhallen

Unterirdische Turnhallen sind nicht per se teurer als oberirdische, da die grössere Aushubmenge bei unterirdischen Gebäuden einer aufwändigeren Fassadenkonstruktion eines oberirdischen Gebäudes gegenübersteht. Oft viel entscheidender sind die Hallendimensionen in Bezug auf die Spannweite der Tragkonstruktion. Solange die Spannweiten - wie im Kirchenfeld - verhältnismässig gering gehalten werden, sind unterirdische Turnhallen nicht wesentlich teurer als oberirdische.

6.3. Baukosten gemäss Baukostenplan (BKP)

BKP 0 Grundstück (Entsorgung Altlasten Baugrund)	Fr.	0.00
BKP 1 Vorbereitungsarbeiten	Fr.	3 491 000.00
BKP 2 Gebäude	Fr.	26 442 000.00
BKP 3 Betriebseinrichtungen	Fr.	559 000.00
BKP 4 Umgebung	Fr.	3 982 000.00
BKP 5 Baunebenkosten (inkl. Bauherrenleistungen und Reserven)	Fr.	6 773 000.00
BKP 9 Ausstattungen	Fr.	813 000.00
Total Anlagekosten	Fr.	42 060 000.00
Genauigkeit Kostenvoranschlag (Kostendachzuschlag) 10 % BKP 1-4 und 9	Fr.	3 529 000.00
Mehrkosten Produktionsküche statt Regeneration (Budget)	Fr.	350 000.00
Baukredit (Kostendach)	**Fr.**	**45 939 000.00**

*Kostenindex Hochbau, Espace Mittelland, Oktober 2014, 101.0 Punkte, MwSt. inbegriffen

Die bewilligten Projektierungskosten, wie auch die beantragte Erhöhung des Projektierungskredits sind im Baukredit enthalten. Die Kosten für Provisorien sind im BKP 5 enthalten. Weiterführende Informationen zu den Baukosten können der beiliegenden Projektdokumentation entnommen werden.

6.4. Subventionen

Es werden Beiträge Dritter in der Höhe von ca. Fr. 180 000.00 erwartet, primär durch das Gebäudeprogramm von Bund und Kanton. Die Beiträge Dritter sind aufgrund des Bruttoprinzips in der Kostenaufstellung Kapitel 6.3. nicht enthalten.

6.5. Wiederkehrende Amortisations- und Kapitalkosten

Gemäss Harmonisiertem Rechnungsmodell 2 (HRM 2) betragen die ordentlichen Abschreibungssätze für das Verwaltungsvermögen im Hochbaubereich zwischen 2,5 und 4 Prozent sowie im Bereich Mobilien 10 Prozent. Artikel 83 Absatz 3 der Gemeindeverordnung bestimmt zudem, dass bei dauerhaften Wertverminderungen oder Verlusten die Bilanzwerte sofort zu berichtigen sind. Das bedeutet, dass nach Abbruch der bestehenden Turnhalle der aktuelle Buchwert von Fr. 545 795.57 mit einer Sofortabschreibung berichtigt werden muss.

Bei diesem Vorhaben beträgt der Abschreibungssatz 4 % auf dem Hochbau und löst nach Fertigstellung folgende Kosten aus:

Investition	**1. Jahr**	**2. Jahr**	**3. Jahr**	**25. Jahr**
Anschaffungswert	45 939 000.00	44 052 660.00	42 166 320.00	1 805 040.00
Sofortabschreibung Turnhalle	545 795.57	0.00	0.00	0.00
Abschreibung 4%	1 805 040.00	1 805 040.00	1 805 040.00	1 805 040.00
Abschreibung 10%	81 300.00	81 300.00	81 300.00	0.00
Zins 2.31%	1 061 190.00	1 017 615.00	974 045.00	41 695.00
Kapitalfolgekosten	3 493 325.57	2 903 955.00	2 860 385.00	1 846 735.00

6.6 Raumkosten, Amortisation, Heiz- und Betriebskosten

Flächenkosten neu pro Jahr:	Fr.	610 896.00
Voraussichtliche Heiz- und Betriebskosten neu pro Jahr (HBK)	Fr.	579 332.00
Nutzerausbau (Anteil Ausstattung) pro Jahr, Amortisation über 5 Jahre	Fr.	182 000.00
Total voraussichtliche Folgekosten pro Jahr (Neubau)	**Fr.**	**1 372 228.00**

Abzüglich bestehende Raumkosten:		
Flächenkosten bestehend pro Jahr	Fr.	370 103.40
Heiz- und Betriebskosten bestehend pro Jahr (HBK)	Fr.	288 629.40
Total Raumkosten bestehend pro Jahr	**Fr.**	**658 732.80**

Für das Schulamt als Nutzer entstehen somit nachstehende Folgekosten:

Raumkosten neu	Fr.	1 372 228.00
Abzüglich Raumkosten bestehend	Fr.	658 732.80
Total Folgekosten für das Schulamt	**Fr.**	**713 495.20**

7. Provisorische Termine

2. Projektüberarbeitung mit Kostenvoranschlag ± 10 %	Oktober 2015
Baueingabe	November 2015
Baubewilligung	Juni 2016
Baukreditantrag Volksabstimmung	September 2016
Baubeginn	Mai 2017
Bauende	Juli 2019

Antrag

1. Der Stadtrat nimmt Kenntnis vom Vortrag des Gemeinderats an den Stadtrat betreffend Gesamtsanierung und Erweiterung Volksschule Kirchenfeld; Baukredit (Abstimmungsbotschaft).

2. Er empfiehlt den Stimmberechtigten mit … Ja- zu … Nein-Stimmen bei … Enthaltungen, folgenden Beschluss zu fassen.
   2.1. Für die Gesamtsanierung und Erweiterung Volksschule der Kirchenfeld wird ein Baukredit von Fr. 45 939 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto PB07-072, und unter Anrechnung des Projektierungskredits von Fr. 6 950 000.00 bewilligt.
   2.2. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

3. Der Stadtrat genehmigt die Botschaft an die Stimmberechtigten.

4. Der Stadtrat genehmigt die Erhöhung des Projektierungskredits von Fr. 4 957 000.00 um Fr. 1 993 000.00 auf Fr. 6 950 000.00.

5. Der Stadtrat genehmigt einen Verpflichtungskredit aus dem Energiedienstleistungsvertrag mit ewb von ca. Fr. 52 490.00 pro Jahr, respektive von Fr. 1 049 800.00 über die gesamte, vertraglich vereinbarte Laufzeit von 20 Jahren. Die jährlich wiederkehrenden Kosten werden über die Heiz- und Nebenkostenabrechnung der entsprechenden Dienststelle weiterverrechnet (Konto 39200020).

Bern, 6. April 2016

Der Gemeinderat

Beilagen:
- Projektdokumentation
- Entwurf Abstimmungsbotschaft

Hochbau
Stadt Bern

Projektdokumentation
Gesamtsanierung und Erweiterung Volkschule Kirchenfeld
Baukredit

VOLKS SCHULE KIRCHEN FELD

Projektbeteiligte

Nutzervertretung
Direktion für Bildung, Soziales und Sport,
Schulamt

Bauherrenvertretung
Präsidialdirektion,
Hochbau Stadt Bern

Eigentümervertretung
Direktion für Finanzen, Personal und Informatik,
Immobilien Stadt Bern

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

Bern, März 2016

INHALTS VER ZEICH NIS

Projektkurzinformationen	4
Ausgangslage	6
Projektbeschrieb	8
Pläne	18
Kostenzusammenstellung	24
Kostenanalyse	26
Vergleichsobjekte	31

Projektkurzinformationen

Projektkurzbeschrieb

Die Volksschule (VS) Kirchenfeld wurde 1891 vom Architekten Eugen Stettler erbaut und 1925 mit einer freistehenden Turnhalle ergänzt. Das Schulgebäude ist denkmalpflegerisch als schützenswert eingestuft, die Turnhalle hat keinen Schutzstatus. Das gesamte Grundstück befindet sich innerhalb des Aaretalschutzgebiets. Aktuell werden im Schulhaus 12 Schulklassen vom Kindergarten bis zur 6. Klasse unterrichtet. Zur Schule gehört seit 1999 eine Tagesschule für 60-70 Kinder.

Das bestehende Schulhaus ist vor allem im Innern sanierungsbedürftig, die Gebäudehülle dagegen wurde schon 1994 instand gesetzt. Auch der Aussenraum muss saniert werden. Da die Zahl der Kinder im Schulkreis Kirchenfeld-Schosshalde wie andernorts in der Stadt ansteigt, sollen nebst der Sanierung des Altbaus mit Anpassungen an heutige Standards und an das Richtraumprogramm auch eine Erweiterung des Schulraumes um vier Basisstufenräume und eine zusätzliche Turnhalle realisiert werden. Die bestehende Turnhalle wird abgebrochen und durch zwei neue Turnhallen ersetzt. Mit der Sanierung und Erweiterung soll auch die Wärmeerzeugung auf erneuerbare Energieträger umgestellt werden. Die Anlage wird zukünftig über eine Fernwärmeleitung von ewb mit Wärme versorgt.

Nachdem 2013 der Wettbewerb unter 22 Teams das Siegerprojekt der Thomas De Geeter Architekten GmbH hervorbrachte, liegt nun das auf Basis dieses Siegerprojektes erarbeitete Bauprojekt mit Kostenvoranschlag vor.

Ziel der Sanierung und Erweiterung ist es,

- die Schulanlage für die nächsten Jahrzehnte an die Erfordernisse von pädagogisch zeitgemässem Unterricht anzupassen (städtisches Richtraumprogramm),
- Raum für die zusätzlichen vier benötigten Basisstufenklassen zu schaffen,
- den fehlenden Turnhallenraum zu realisieren,
- den heute fehlendem gedeckten Aussenraum zu erstellen,
- die technischen Anlagen den heutigen Standards gemäss zu erneuern,
- die Hindernisfreiheit zu gewährleisten,
- die Schulanlage an die heutigen Anforderungen an die Personensicherheit anzupassen,
- die vorhandenen pädagogischen und gestalterischen Qualitäten zu stärken und
- die Betriebskosten zu senken.

Die Anlage erfüllt nach der Sanierung und Erweiterung die Bau- und Flächenstandards bei tiefen Lebenszykluskosten. Der Altbau wird wie der Neubau technisch auf dem neuesten Stand sein.

Standort
Aegertenstrasse 46, 3005 Bern

Baujahr

Erstellungsjahr	1891
Anbau Turnhalle	1925

Provisorische Termine

Ausschreibung	September 2012
Zweite Projektüberarbeitung mit Kostenvoranschlag ± 10%	Oktober 2015
Baueingabe	November 2015
Baukredit Volksabstimmung	September 2016
Baubeginn	Mai 2017
Bauende	Juli 2019

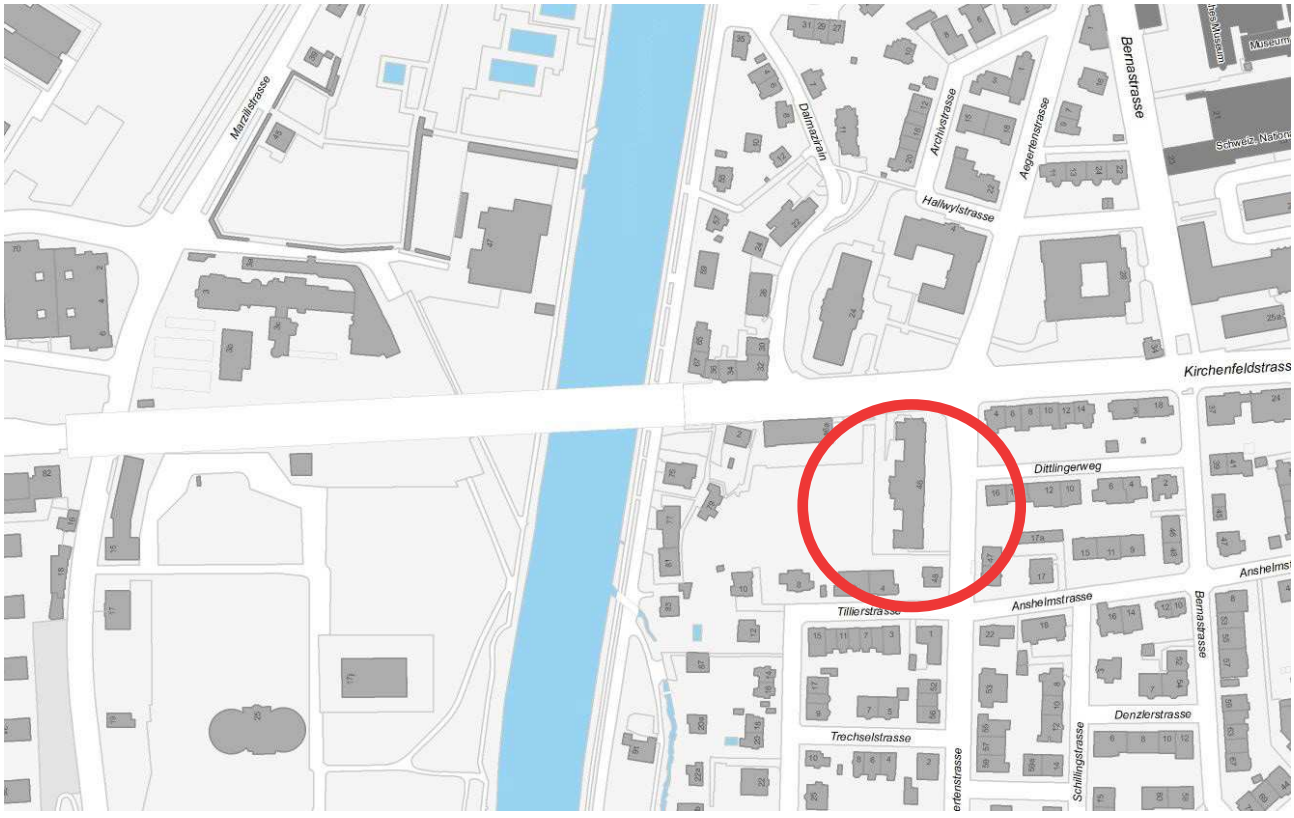
Kosten

Anlagekosten Baukredit	Fr. 42 060 000.00
Baukredit (Kostendach)	Fr. 45 939 000.00

Situation



Situationsplan



Lageplan

Ausgangslage

Sanierungsbedarf
Die Volksschule Kirchenfeld wurde 1891 vom Architekten Eugen Stettler nach den gleichen Plänen wie die Volksschule Länggasse erbaut. 1925 wurde die Anlage mit einer Turnhalle ergänzt. Mit ihrer Lage am Rande des Quartiers direkt oberhalb der Aare, in Nachbarschaft von Monbijoubrücke und Bundesarchiv, ist sie weithin gut sichtbar und im Berner Stadtbild von grosser Präsenz. Das Schulhaus ist im Quartierinventar Kirchenfeld-Brunnadern als schützenswert eingestuft, die Turnhalle ist nicht von denkmalpflegerischer Bedeutung.

Im Laufe der Zeit wurden diverse betriebliche Anpassungen und Instandsetzungen vorgenommen. 1994 erfuhren Fassade und Dach des Schulgebäudes eine umfassende Sanierung. 2008 wurden Lärmschutzfenster im Bereich der Kreuzung Kirchenfeldstrasse / Aegertenstrasse eingesetzt. 2011 erfolgten dringende Brandschutzmassnahmen.

Sanierungsbedürftig sind altersbedingt das Innere des Schulgebäudes, vor allem die Haustechnikanlagen (Elektroanlagen, Wärmeverteilung, Sanitärinstallationen) und der Innenausbau. Auch die Umgebung und die Kanalisation müssen saniert werden. Ausserdem soll das Schulhaus den heutigen Anforderungen an das städtische Richtraumprogramm, an die Hindernisfreiheit und den Energiestandard angepasst werden.

Schülerinnen- und Schülerentwicklung
Die Schülerinnen- und Schülerzahlen am Schulstandort Kirchenfeld steigen in den kommenden Jahren um insgesamt eine bis zwei Klassen an. Die benachbarten Schulstandorte im Schulkreis Kirchenfeld-Schosshalde weisen jedoch ein deutlich höheres Wachstum auf. Nach dem Prinzip der flexiblen Schulstandortgrenzen wird die erweiterte Schulanlage Kirchenfeld deshalb auch Schülerinnen und Schüler aus diesen Quartieren übernehmen können (z.B. Gryphenhübeli). Die stark steigenden Schulraumbedürfnisse im gesamten Schulkreis sollen mit einer Summe verschiedener Massnahmen abgedeckt werden. Neben Sanierung und Erweiterung der VS Kirchenfeld sind folgende Projekte in Arbeit: Sanierung und Erweiterung VS Manuel, Ersatzneubau mit Erweiterung VS Elfenau, Erweiterung Kindergarten Baumgarten, Wyssloch (Modulbau, Tagesschule und definitive Erweiterung), neue Basisstufen im Burgernziel, Einbezug des Matte-Schulhauses und des Gemeindehauses Burgfeld. Mit diesen vielfältigen und an verschiedenen Orten geplanten Massnahmen wird vor allem für die kleineren Schülerinnen und Schüler der Schulraum da geschaffen, wo sie wohnen, damit sie den Schulweg selbständig bewältigen können.

Aktuell werden 12 Schulklassen vom Kindergarten bis zum 6. Schuljahr unterrichtet. Nach dem Umbau soll Schulraum für 15 Schulklassen zur Verfügung stehen. Das Gebäude beinhaltet seit 1999 eine Tagesschule mit einer durchschnittlichen Mittagsbelegung von 44 Kindern (max. ca. 75 Kinder). Die neue Tagesschule bietet Platz für 85 Kinder.

Am 9. Dezember 2009 hat der Gemeinderat im Zusammenhang mit der geplanten Sanierung die geänderten Raumfolgekosten bewilligt. Aufgrund neuer Erkenntnisse zur Entwicklung der Schülerinnen- und Schülerzahlen und dem städtischen Richtraumprogramm resultierte 2010 eine Nachbestellung. Im August 2011 wurde die Bestellung zusätzlich um eine Turnhalle erweitert.

Rahmenbedingungen
Die Rahmenbedingungen für die Erarbeitung eines Projekts sind auf diesem Areal sehr komplex. Neben den Grundstück, Bau- und Zonenvorschriften sind insbesondere die Anforderungen des Aaretalschutzgebietes und der Denkmalpflege zu beachten.

Parzellen im Aaretalschutzgebiet unterstehen dem besonderen Landschaftsschutz des kantonalen Rechts. Damit ist neben dem Baudenkmal selbst auch die Grünfläche vor dem Gebäude denkmalpflegerisch geschützt.

Konkret muss der Sichtbezug zwischen Aareraum und dem Schulgebäude erhalten bleiben, so dass die Fläche vor dem Gebäude nur geringfügig weiter als heute überbaut werden darf. Die heute vor dem Schulgebäude überbaute Fläche entspricht der heutigen Einfachturnhalle. Zudem muss die vorhandene Grünfläche mit mindestens 5000m^2 erhalten bleiben.

Im Weiteren muss das geschützte Schulgebäude auf der Geländekanzel erhalten bleiben. Ein Neubau darf die Repräsentanz des bestehenden Schulhauses nicht schmälern. Auch soll zum Schutze des Baudenkmals und aus wirtschaftlichen Gründen der Eingriff in den Altbau möglichst gering sein.

Neben den erwähnten gesetzlichen Rahmenbedingungen ist das für die Erweiterung der Schulnutzung nötige Raumprogramm für diesen städtebaulich sensiblen Ort eine grosse Herausforderung. Die betrieblichen Bezüge und Abhängigkeiten der unterschiedlichen Nutzungen innerhalb des Schulbetriebs lassen wenig Spielraum in der Anordnung der Gebäude und der Schulräume. So benötigen die Basisstufenräume wie auch die Räume für die Tageschule einen möglichst direkten Bezug zum Aussenraum, um Bewegung und konzentriertes Arbeiten vereinbaren zu können und die Durchlässigkeit von aussen und innen zu gewährleisten. Zudem benötigen alle Schulräume natürliches Tageslicht.

Im September 2012 wurde ein einstufiger Projektwettbewerb im öffentlichen Verfahren ausgeschrieben. 22 Teams haben im Frühjahr 2013 ein Projekt eingereicht. Der Wettbewerb zeigte auf, dass mit dem vorliegenden Raumprogramm und den betrieblichen Anforderungen eine oberirdische Platzierung beider Turnhallen nicht sinnvoll möglich ist. Nur einzelne Projekte haben eine oder beide Turnhallen oberirdisch platziert. Diese Projekte waren betrieblich ungenügend und/oder nicht bewilligungsfähig.

Öffentlicher, einstufiger Projektwettbewerb
Im September 2012 wurde ein einstufiger Projektwettbewerb im öffentlichen Verfahren ausgeschrieben.
22 Teams haben im Frühjahr 2013 ein Projekt eingereicht. Nach einstimmiger Meinung der Jury hat das Generalplanerteam um den Architekten Thomas de Geeter diese schwierige Aufgabe mit den ausserordentlich einschränkenden Rahmenbedingungen am besten gelöst, gerade weil die Turnhallen unterirdisch angelegt sind. Es schafft damit den nötigen Spielraum, um Basisstufe und Tagesschule ideal anzuordnen. Diese betrieblichen Vorzüge machen den fehlenden Aussenbezug der unterirdischen Turnhallen mehr als wett. Die vorgängig beschriebenen Rahmenbedingen führten dazu, dass keines der Projekte mit oberirdischer Turnhalle die betrieblichen Anforderungen befriedigend lösen konnte. Fünf der sechs rangierten Projekte haben beide Turnhallen, das sechste eine der Turnhallen unterirdisch platziert.

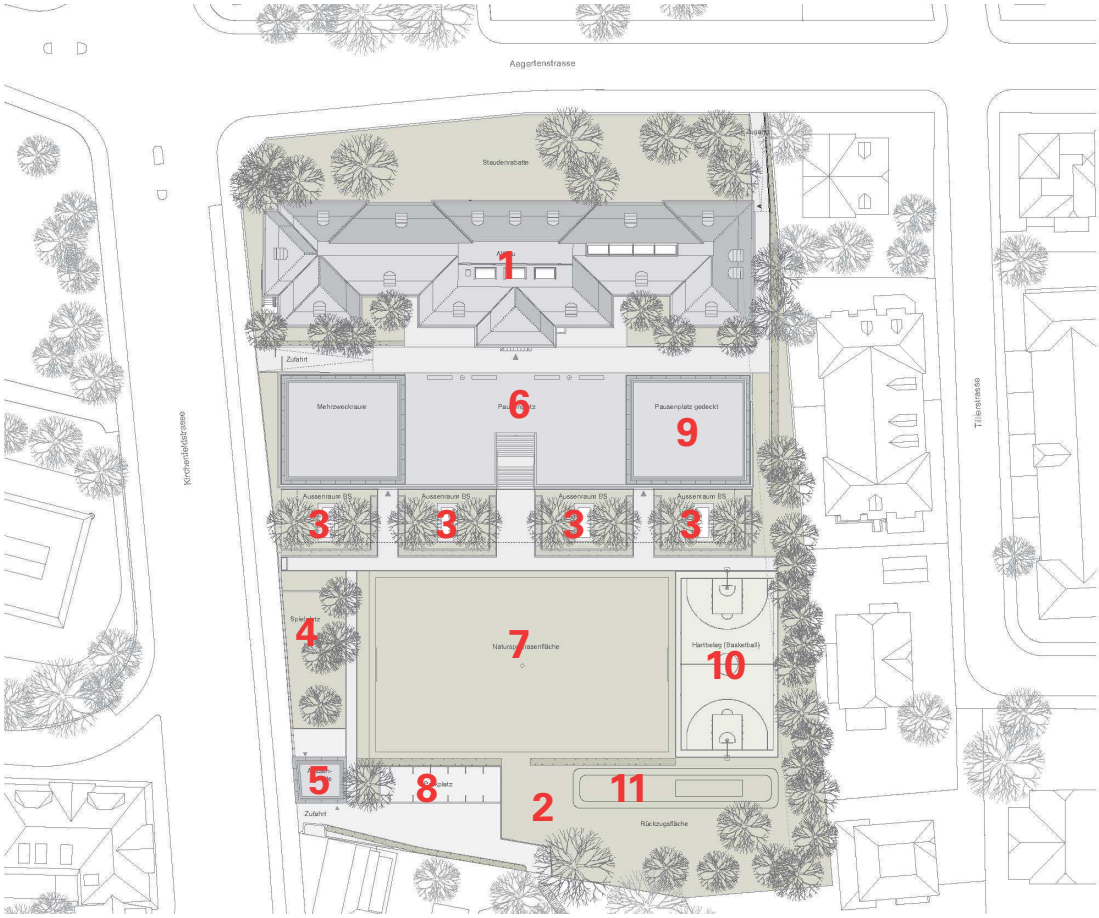


Visualisierung Basisstufe

Projektbeschrieb

Das Wettbewerbsprojekt „Aarrasse“ der Thomas De Geeter Architekten GmbH umfasst folgende Schwerpunkte:

- Rückbau der bestehenden Turnhalle
- Sanierung des bestehenden Schulgebäudes
- Neubau mit vier Basisstufenklassen, zwei Turnhallen und zwei Pavillons auf dem Dach des Neubaus
- Neugestaltung der Umgebung



Bereiche im Überblick

Legende

1 Altbau Schulhaus VS Kirchenfeld
2 Pavillon Mehrzweckraum
3 Aussenräume Basisstufe
4 Spielplatz
5 Aussengeräteraum
6 Pausenplatz
7 Naturrasenplatz
8 Parkplatz
9 Pavillon Gedeckter Pausenplatz
10 Basketballfeld
11 Rückzugsfläche

Durch seine sensible städtebauliche Setzung stärkt der Neubau das alte Schulgebäude in seiner Erscheinung. Der sichtbare Gebäudeteil des Neubaus ist in die bestehende Böschung eingegliedert und fungiert für das alte Schulhaus als eine Art Sockel, in welchem die neuen Basisstufen untergebracht sind. Dadurch erhalten die Basisstufen einen direkten Zugang zum Aussenraum. Zudem kann mit dem Flachdach des Neubaus der Pausenplatz vor dem Hauptgebäude vergrössert und mit zwei Pavillonbauten ergänzt werden, ohne dass viel wertvolle Aussenfläche verloren geht. Eine grosszügige Aussentreppe verbindet den oberen Pausenplatz mit der Rasenfläche, sie dient gleichzeitig als Erschliessung der Basisstufen.

Die bestehende Baumreihe, welche in der heutigen Situation den Übergang zwischen dem oberen Pausenplatz und der Rasenfläche bildet, wird ersetzt durch neue Bäume, welche vor dem Sockelgebäude platziert werden. Es wird eine flach wurzelnde Baumsorte gewählt, die erwiesenermassen für diesen Standort und die Pflanzbedingungen geeignet ist (Krimlinde). Hierdurch bleibt die ursprüngliche gestalterische Idee dieser Baumreihe erhalten.

Der neue obere Pausenplatz wird gefasst durch den prägenden Altbau und die beiden seitlich platzierten Pavillons. Im nördlichen, verglasten Pavillon befinden sich die Mehrzweckräume und die Liftanlage für den hindernisfreien Zugang des Neubaus mit den Basisstufen und den Turnhallen. Der südliche offene Pavillon ist als gedeckter Aussenraum ausgebildet. Er bietet überdies gedeckte Abstellflächen für Fahrräder und Tretroller.

Die Schule verfügt nach der Erweiterung um vier Basisstufenräume und eine Turnhalle sowie den Anpassungen an das Richtraumprogramm über eine Hauptnutzfläche von 4 450m^2 anstelle der bisherigen 2 200m^2. Die Schulanlage kann um maximal vier Klassen erweitert werden. Dazu müssten die Pavillons aus- bzw. umgebaut und die Mehrzweckräume im Dachgeschoss untergebracht werden.

Sanierung Altbau

Das bestehende Schulhaus wird im Innern umfassend saniert und das Dachgeschoss teilweise ausgebaut. Die Eingriffe in die Struktur des Gebäudes und in die Fassade werden möglichst gering gehalten. Um den heute nicht vorhandenen hindernisfreien Zugang zu gewährleisten, wird an der Südfassade eine neue Rampe erstellt. Der neue Aufzug neben der bestehenden Treppenanlage ermöglicht die hindernisfreie Erschliessung sämtlicher Geschosse. Im Dachgeschoss werden ein Sing- und Musikzimmer und ein Band-Raum eingebaut. Um diese Räume zu erschliessen, wird ein neuer Treppenaufgang in einer Nische vom zweiten Obergeschoss ins Dachgeschoss geführt. Die Räume im Dachgeschoss werden über Oberlichter mit Tageslicht versorgt und erhalten so eine attraktive räumliche Atmosphäre.

Sämtliche Klassenzimmer mit den dazugehörenden Gruppenräumen können in den Obergeschossen untergebracht werden, ohne die bestehende Gebäudestruktur stark zu verändern. Die Klassenzimmer erhalten stirnseitig Schrankfronten, in welche die Haustechnikinstallationen und die Wandtafel integriert sind. Die Gruppenräume werden in die bestehenden Garderobenräume der Klassenzimmer eingebaut, die Garderoben im Korridor integriert. Die Bibliothek wird im Erdgeschoss zwischen Tagesschule und Hauswartwohnung platziert. Auch die Arbeits- und Aufenthaltsräume der Lehrpersonen sowie die Nebenräume und WC-Anlagen können in den bestehenden Strukturen des Altbaus untergebracht werden. Die Hauswartwohnung wird am alten Standort belassen, ebenfalls saniert und anschliessend wiederum an den zuständigen Hauswart oder die zuständige Hauswartin, vermietet. Die Handarbeits-, die lärmintensiven Werkräume sowie die Arbeitsräume für die Lehrpersonen werden im Untergeschoss des Altbaus platziert.

Die Rohbauarbeiten im Altbau beschränken sich hauptsächlich auf die Betonarbeiten für den neuen Liftschacht und Durchbrüche für neue Türen. Im Dachgeschoss wird an wenigen Orten die Holztragkonstruktion repariert, beschädigte Bugstücke und Stützen werden ersetzt. Der Dachstock wird im Bereich der neuen Räume komplett neu ausgebaut. Das Untergeschoss wird neu von innen her mit Wärmedämmung ausgekleidet. Der Boden und die Wände im Untergeschoss erhalten somit einen komplett neuen Aufbau, wobei die bestehende Aussenwand unverändert bleibt. An der Fassade werden die beste-

henden Fenster durch neue Holzfenster ersetzt, welche den denkmalpflegerischen und energetischen Vorgaben entsprechen. Die bestehende Haupteingangstüre wird aufgefrischt. Beim neuen seitlichen Zugang mit Rampe wird eine neue Aussentüre in Eiche realisiert. Im Dachgeschoss werden über dem Musikraum und der Vorhalle neue, grossformatige Zenital-Oberlichter erstellt. Der Fassadenverputz wird örtlich geflickt und anschliessend aufgefrischt. Die alten Sonnenmarkisen werden durch neue Ausstellmarkisen mit textilem Sonnenschutz ersetzt, welche den denkmalpflegerischen Anforderungen entsprechen. Die Elektro-, Heizungs- und Sanitäranlagen und Installationen werden vollständig erneuert. Die Beleuchtung wird ebenfalls ersetzt. Neu wird das Gebäude gemäss dem Minergie-Standard mit einer mechanischen Lüftung ausgerüstet. Sämtliche Wände und Decken im Altbau werden in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege saniert. Die bestehenden Brusttäfer an den Wänden,



Altbau (Bestand)



Visualisierung Projekt (Neubau und sanierter Altbau)

die Holztüren und Treppengeländer in Metall werden geflickt, wo nötig ergänzt und aufgefrischt. Die bestehenden Parkettböden werden saniert. Wo nötig werden in den Klassenzimmer und Besprechungsräumen neue Parkettböden verlegt oder bestehende ergänzt. Der denkmalgeschützte Zementplattenbelag in den Korridoren wie auch die Natursteintreppen werden minimal saniert und aufgefrischt. Die Küche und das Lager erhalten keramische, die WC-Anlagen Zementplatten. Die Räume im Dachgeschoss werden mit einem Linoleum-Belag versehen. Im Untergeschoss kommt ein Hartbetonbelag zum Einsatz. Die Klassenzimmer erhalten neue Einbauschränke, neue Wandtafeln und Präsentationstechnik. Die Räume im Altbau werden wieder mit dem bestehenden Mobiliar eingerichtet und wo nötig mit neuem Mobiliar ergänzt.

Tageschule und Küche
Die Tageschule ist im Erdgeschoss platziert, wodurch die geforderte Nähe zum Aussenraum gegeben ist. Heute gibt es für die Tagesschule eine Produktionsküche, die betrieblich nicht mehr den heutigen Anforderungen entspricht. Während des Pilotversuchs Catering wurde das Projekt gemäss Vorgaben des Gemeinderats mit einer Regenerationsküche geplant. Nachdem der Gemeinderat im März 2016 den Grundsatzbeschluss zur zukünftigen Mahlzeitenherstellung gefasst und sich für die Umsetzung des Modells „Vielfalt" entschieden hat, wird die Planung angepasst und eine Produktionsküche eingebaut. Im Vergleich zu einer Regenerationsküche wird dies Mehrkosten auslösen, da eine Produktionsküche leistungsfähigere technische Ausrüstungen, wie eine effizientere Lüftung braucht. Ausserdem benötigt sie etwas mehr Fläche, was zusätzliche bauliche Massnahmen nach sich zieht. Die Mehrkosten von Fr. 350 000.00 sind im Kredit eingerechnet.

Neubau
Das restliche Raumprogramm wird im Neubau untergebracht. So gelangt man über die grosszügige Aussentreppe zu den Räumen der Basisstufe, welche im ersten Sockelgeschoss angeordnet sind. Die vier Basisstufeneinheiten werden aus je einem Klassenzimmer, einem Gruppenraum, einem Garderobenbereich, einem Materialraum und WC-Einheiten gebildet. Gemäss Brandschutzkonzept bildet jede Basisstufeneinheit einen Brandabschnitt, damit sind die Garderobenräume nicht Teil des Fluchtwegs und können für den erweiterten Unterricht (Lernlandschaft) genutzt werden. Die grosszügigen Fensterfronten gewährleisten eine gute Belichtung und die Überwachung des direkt zugänglichen Aussenraums der Basisstufe.

Die Dachfläche des Neubaus dient als Pausenplatzerweiterung. Dadurch geht durch den Neubau nur wenig Aussenfläche verloren. Auf diesem neuen Pausenplatz befinden sich zwei Pavillons: der südliche dient als gedeckter Aussenraum und als gedeckte Abstellfläche für Fahrräder und Tretroller, der nördliche wird verglast und enthält zwei Mehrzweckräume. Vorgelagert sind diesen Mehrzweckräumen eine kleine WC-Anlage sowie ein Eingangsbereich mit Aufzugsanlage zur hindernisfreien Erschliessung der Basisstufen, der Turnhallen und der Umgebung mit Sportplatz und Spielbereich. Beide Pavillons werden extensiv begrünt und stellen damit einen Teil der geforderten 15% naturnaher Grünflächen auf Schularealen sicher.

Zwei Treppenhäuser und eine Aufzuganlage erschliessen den Korridor zu den Garderoben im ersten Untergeschoss. Dieser Korridor ist als Galerie zur Turnhalle ausgestaltet. Die Öffnung zur Turnhalle ermöglicht interessante Sichtbezüge und verbessert die Orientierung im Gebäude. Die WC-Anlagen der Turnhalle sind zentral zusammengefasst. In der Mitte des ersten Untergeschosses befinden sich die Technikräume der Lüftungs- sowie Heizanlagen. Im zweiten Untergeschoss befinden sich die beiden Turnhallen sowie mittig zusammengefasst der dazugehörige Geräteraum. Die Turnhallen werden über grosszügige Oberlichter mit Tageslicht versorgt.

Der gesamte Rohbau des Neubaus wird in Stahlbeton realisiert. Die Fenster und Aussentüren werden in naturbelassenem Holz erstellt. Die Zenital-Oberlichter über der Turnhalle werden von einer Metallkonstruktion gehalten und sind festverglast, durchbruchsicher und begehbar. Die beiden Dächer der Pavillons werden als Flachdach mit extensiver Begrünung vorgesehen. Die Terrasse wird als begehbares Flachdach mit einem sandgestrahltem Festkiesbelag konzipiert. Die Fassade des Erweiterungsbaus wird in verputztem Mauerwerk

und Beton ausgeführt, wobei die Fensterleibungen, Fensterstürze, Fensterbrüstungen, Sockelelemente und Profilierungen in Naturstein ausgeführt werden. Auch die Aussentreppe wird in Naturstein ausgeführt. Als Sonnen- und Blendschutz sind textile Senkrechtmarkisen mit Rundstabführungen vorgesehen. Sämtliche Markisen sind elektronisch gesteuert. Die Oberlichter der Turnhalle erhalten einen innenliegenden Blendschutz. Die Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen und Installationen werden gemäss den aktuellen Baustandards erstellt. Die Wände im Neubau werden verputzt, in den Nassräumen werden keramische Platten angebracht. Der Sockelbereich an den Wänden der Turnhallen wird mit Holzakustikelementen ballwurfsicher ausgekleidet. Die Decken werden mit einem Gipsglattstrich versehen. Die Innentüren werden in Holz ausgeführt. In den offenen Garderoben werden die Sitzbänke in massivem Hartholz konstruiert, die einzelnen Kleiderhaken werden an Holzverkleidung montiert. In sämtlichen Räumen ist ein schwimmender Unterlagsboden mit Trittschalldämmung und Bodenheizung vorgesehen. Die beiden Treppenhäuser inklusive der Eingangshallen und der Korridor vor den Garderoben erhalten einen Bodenbelag aus Naturstein. Die gedeckten Eingangsbereiche des Neubaus erhalten ebenfalls einen Bodenbelag aus Naturstein. Der Bodenbelag der Haupträume der Basisstufe wird in einem Fischgratparkett aus Eiche realisiert. Die Nassräume der Basisstufe werden mit Zementplatten ausgestattet. Die Duschen, Umkleide sowie die WC-Anlagen der Turnhalle werden mit keramischen Platten belegt. Der Turnhallenboden wird als elastischer Sportbelag mit Einfärbung realisiert. Die Küchen in den Haupträumen der Basisstufen sind mit Spülbecken, Kochherd, Dampfabzug, Backofen und Kühlschrank ausgestattet. Sämtliche Räume des Neubaus erhalten Einbauschränke, neue Wandtafeln und Präsentationstechnik und werden komplett neu möbliert.

Aussenraum

Das Freiraumkonzept der Schule Kirchenfeld beruht im Wesentlichen auf den Grundsätzen des bestehenden Umgebungsgestaltungskonzeptes sowie dem alten Baumbestand und den topographischen Gegebenheiten. Die alten Bäume und die Staudenfläche zwischen dembestehenden Schulhaus und der Aegertenstrasse werden belassen. Eines der zentralen Elemente der Umgebung ist der neue Pausenplatz vor dem Haupteingang des Altbaus. Er bietet den Schülerinnen und Schülern eine grosse, offene Bewegungsfläche. Einer der beiden Pavillons ist frei zugänglich und kann bei schlechtem Wetter als gedeckter Pausenplatz genutzt werden.

Die bestehenden Linden vor dem Schulhaus müssen dem Neubau weichen. Sie werden vor den Basisstufen durch eine neue Baumreihe aus Krimlinden ersetzt. Der direkte Vorbereich der Basisstufen ist in vier geschützte Spielräume aufgeteilt. Dadurch erhält jede Klasse ihren eigenen kleinen Aussenraum. Im nördlichen Teil des Parks, angrenzend an den Aussenräumen der Basisstufe befindet sich der Kinderspielplatz. Entlang der Kirchenfeldstrasse ist er durch eine Lärmschutzmauer räumlich gefasst. Die Lärmschutzmauer dient auf der Seite des Spielplatzes zudem als Spielmauer, mit Kletterspielen oder einer Schiefertafel für die kreativen Pausen. Die Spielgeräte dienen Aktivitäten wie Klettern, Rutschen, Balancieren, Schaukeln etc. Durch diesen Spielbereich werden manuelle, soziale und Bewegungsaktivitäten abgedeckt.

Der an die Basisstufe angrenzende Sportbereich umfasst eine Naturrasenfläche sowie ein Basketballfeld. Die offene Grünfläche am westlichen Ende des Grundstückes wird als Blumenrasen angelegt und ist die Rückzugszone des Schulareals. Diese Fläche enthält einheimische Pflanzen und trägt damit ihren Teil zu den geforderten 15% naturnaher Bepflanzung bei. Räumlich wird dieser Bereich entlang der Grundstücksgrenze durch eine parkartige Vegetation aus verschiedenen einheimischen Laubbäumen respektive Sträuchern gefasst.

Die sechs Autoparkplätze, davon ein rollstuhlgerechter Parkplatz, sind in der nordwestlichen Grundstücksecke angelegt, damit können Synergien mit der Zufahrt des Nachbargrundstückes genutzt werden. Die Parkplätze sind bewusst ausserhalb der Spielzonen angelegt, damit es möglichst wenige Wegüberschneidungen mit den Schulkindern gibt. Gegenüber dem Zustand vor Sanierung und Erweiterung wird wegen der Erweiterung der Schulanlage ein Parkfeld zusätzlich geplant. Damit verfügt die Schule zukünftig über einen rollstuhlgerechten

Parkplatz, einen Platz für Warenumschlag, einem Besucherparkfeld und drei gebührenpflichtige Parkfeldern. Diese Bemessung entspricht der gängigen städtischen Praxis richtet sich nach dem Konzept Parkplatzbewirtschaftung von 1999.

Die Veloabstellplätze befinden sich unter dem gedeckten Pausenpavillon nahe dem Haupteingang des Altbaus. Es sind 46 überdachte Veloabstellplätze sowie 100 Tretrollerplätze vorgesehen. Schülerinnen und Schüler der Primarschule dürfen erst nach absolvierter Veloprüfung per Fahrrad in die Schule fahren. Diese Prüfung findet normalerweise in der fünften Klasse statt. Das bedeutet, dass drei Viertel aller Kinder der Kirchenfeldschule nicht berechtigt sind, mit dem Fahrrad in die Schule zu gelangen. Durch das Prinzip der Quartierschulen in der Stadt Bern verfügen die Schülerinnen und Schüler über kurze Schulwege, die sie vor allem zu Fuss oder per Tretroller zurücklegen.

Die geplanten Parkplätze für 45 Velos und 100 Tretroller reichen gemäss Schulleitung deshalb für die Bedürfnisse von Lehrerschaft und Schülern aus. Die Bemessung entspricht der gängigen städtischen Praxis und ist mit der Verkehrsplanung abgesprochen.

Energie- und Baustandards
Gemäss den Vorgaben des Gemeinderates wurde die Planung des Neubaus auf den Standard Minergie-P-Eco ausgerichtet. Sowohl der Energiestandard Minergie-P wie auch der Baustandard ECO werden beim vorliegenden Projekt nicht vollständig erreicht:

Eine Zertifizierung des Neubaus nach dem Minergie-P Standard wurde untersucht. Der direkte solare Wärmeeintrag ins Gebäude ist wegen der Ausrichtung des Gebäudes und den im Verhältnis zum Gebäudevolumen kleinen Fensterflächen wesentlich geringer als bei einem oberirdischen Gebäude. Zur Kompensation müsste der Neubau unter Terrain mit einer Wärmedämmung von 34cm versehen werden. Die Mehrkosten und die zur Produktion der Dämmstoffe nötigen Energie sind im Vergleich zum Ertrag unverhältnismässig hoch. Auch die zur Herstellung der Dämmstoffe nötige Energie könnte praktisch nicht amortisiert werden, auf diese Massnahme wird deshalb verzichtet. Der Aufwand an grauer Energie ist wegen der unterirdischen Räume mit einem im Verhältnis sehr hohen Anteil an Beton ohnehin schon so hoch, dass der Baustandard ECO in diesem Bereich nicht erfüllt werden kann. Die Planung orientiert sich abgesehen von den beiden genannten Punkten aber nach wie vor an den Vorgaben von Minergie-P-Eco. Das bestehende Schulgebäude wird nach den Vorgaben des Gemeinderates gemäss dem Energiestandard Minergie für Umbauten saniert. Auch der Baustandard ECO kann bei der Sanierung erreicht werden.

Im flachen Firstbereich des Altbaus wird eine Aufdach-Photovoltaikanlage von 80 m^2 Grösse installiert werden. Dieser Bereich des Daches ist nicht einsehbar. Die Kosten der Photovoltaikanlage sind im Baukredit eingerechnet. Zum Zeitpunkt eines notwendigen Ersatzes der Dacheindeckung ist geplant, die Photovoltaikanlage zu eweitern.

Da beim Neubau die gesamte Dachfläche mit Ausnahme der Pavillons als Pausenplatz dient, ist hier keine Nutzung von Sonnenenergie möglich. Die Pavillons selber werden durch die vorgesehenen Bäume zu stark beschattet. Ausserdem zählen diese begrünten Flächen zu den geforderten 15% naturnaher Grünflächen gemäss Biodiversitätskonzept und tragen damit zur Bewilligungsfähigkeit des Projektes bei.

Wärmeerzeugung
Der Energierichtplan sieht für das Gelände der Volksschule Kirchenfeld Gas und Geothermie vor. Deshalb wurden im Projekt eine konventionell Erdgasheizung eine elektrisch betriebene Erdsondenwärmepumpe und eine gasbetriebene Erdsondenwärmepumpe miteinander verglichen. Obwohl Fernwärme im Energierichtplan nicht vorgesehen ist, wurde diese ebenfalls in den Vergleich mit aufgenommen, da sie einen hohen Anteil von 70 bis 80% erneuerbare Energie aufweist und mit relativ geringem Aufwand zur Verfügung gestellt werden kann. Die in der Nähe liegenden Bundesbauten wie die Münzanstalt werden von ewb bereits mit Fernwärme versorgt, die Kapazitätsreserven reichen auch noch für die Versorgung der Volksschule Kirchenfeld und könne von ewb entsprechend bereitgestellt werden.

Im Variantenvergleich scheidet die konventionelle Erdgasheizung (keine oder nur geringer Anteil erneuerbare Energie) trotz günstiger Kosten aus. Die Lösungen mit Erdsonden weisen wegen dem vielschichtigen und zum Teil felsigen Untergrund ein hohes Risiko auf, die Installation der dazugehörenden Wärmepumpen benötigen sehr viel Platz und sind wesentlich teurer als die Versorgung mit Fernwärme.

Die jährlich wiederkehrenden Kosten (Betriebs-, Kapital, und Umweltkosten) sind bei der Fernwärme mit Fr. 74 120.00 pro Jahr ca. 15% tiefer als bei der Erdsondenwärmepumpe.
Die bestehende Gasheizung wird aufgehoben und der Alt- wie auch der Neubau werden aufgrund der erwähnten Vorteile mit Fernwärme aus der Kehrichtverbrennungsanlage Forst beheizt.
Mit ewb besteht ein Entwurf eines Energiedienstleistungsvertrages (EDL) über die Wärmelieferung für 20 Jahre ab Anschlussbeginn.

Jährliche Energiekosten für Energielieferung ca.
Fr. 47 650.00

Jährliche Grundpreis (Kapital- und Betriebskostenanteile)
Fr. 4 840.00

Jährliche Energiedienstleistungskosten
Fr. 52 490.00

Total Wärmegestehungskosten für die Gebäude über die Laufzeit 2017 bis 2037 (Arbeits- und Leistungspreis)
Fr. 1 049 800.00

Lärmemissionen
Die Amstein + Walthert AG wurde beauftragt, die Schallpegelveränderungen aufgrund des Abbruchs der Turnhalle zu untersuchen und in einem Bericht festzuhalten. Die im Bericht enthaltenen Simulationen zeigen auf, dass der Abbruch der Turnhalle primär eine Schallpegelveränderung in unmittelbarer Nähe südlich der Turnhalle bewirkt. Es wurde ebenfalls untersucht wie hoch die Lärmschutzwand entlang der Kirchenfeldstrasse sein muss, damit eine möglichst hohe Wirkung erzielt werden kann. Die Untersuchungen zeigen, dass eine Lärmschutzwand bis zu eine Höhe von 2m eine gute Wirkung hat. Eine weitere Erhöhung der Lärmschutzwand über 2m hinaus bringt keine nennenswerte Verbesserung.
Eine für das menschliche Gehör wahrnehmbare Veränderung entsteht durch den Abbruch der Turnhalle nur in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Turnhalle. Die Auswirkungen sind dank der geplanten Lärmschutzmauer aber so gering, dass sie für den Schulbetrieb unproblematisch sind. Die übrigen Bereiche entsprechen dank der geplanten Lärmschutzwand von 2 Metern Höhe den ursprünglichen Immissionspegel.

Die Schallpegelveränderungen an den Fassaden der Nachbarhäuser (Tillierstrasse 4,6,8,10 und Aegertenstrasse 48) wurden mit einzelnen Messpunkten für jede Wohnung untersucht. Die Schallpegelveränderungen liegen im Bereich +/-2dB(A). Nachfolgende Auflistung veranschaulicht, dass eine Schallpegelveränderung von +/-2dB(A) unter dem wahrnehmbaren Bereich ist. Gemäss der Lärmschutzexperten wird das Quartier angrenzend an die Schulanlage für Stadtverhältnisse bezüglich Lärm weiterhin eine privilegierte Lage aufweisen.

Schallpegelveränderung - Subjektive Veränderung

nicht wahrnehmbare Veränderung; innerhalb Messgenauigkeit
Δ = 0 - 2 dB(A)
gerade wahrnehmbare, kleine Veränderung
Δ = 2 - 5 dB(A)
deutlich wahrnehmbare Veränderung
Δ = 5 - 10 dB(A)
grosse und überzeugende Veränderung;
Δ = 10 - 20 dB(A)
überaus grosse und sehr bedeutende Veränderung
Δ = ≥ 20 dB(A)

Durch geplante Lärmschutzwand können die Ausgangspegel bei den Nachbargebäuden beibehalten werden. An einzelnen Punkten konnte sogar eine Verbesserung bzw. eine leichte Senkung der Schallpegel festgestellt werden.

Baubetrieb und Provisorien

Das Projekt sieht eine komplette Auslagerung des Schulbetriebs während der Bauzeit vor. Eine Sanierung des Altbaus unter laufendem Betrieb ist nicht denkbar, da die Belastungen durch den Baulärm zu gross wären. Der Baubetrieb und der Schulbetrieb würden sich gegenseitig zu stark einschränken und behindern, was für beide Seiten nicht zumutbar ist und zu einer langen Bauzeit und zu teuren provisorischen Massnahmen führen würde.

Bauen unter Betrieb ist immer auch ein Sicherheitsrisiko, zumal es im Schulhaus Kirchenfeld nur ein Treppenhaus gibt. Dies würde zu schwer lösbaren Problemen zwischen der Baustellenlogistik und den Fluchtwegvorschriften und damit zu Kompromissen bei der Sicherheit führen. Für den Neubau wird in unmittelbarer Nähe zum Altbau eine über 11 Meter tiefe Grube mit einer Abmessung von 75 Meter auf 25 Meter ausgehoben. Einerseits birgt eine solche Grube im Umfeld von Kindern eine hohe Unfall-



Visualisierung Turnhalle

gefahr und andererseits belegt diese einen grossen Teil der für den Schulbetrieb notwendigen Aussenfläche. Der restliche Teil der Aussenfläche wird für die Baustelleninstallation und die Lagerung des Aushubs bis zur Wiederverwendung oder bis zum Abtransport verwendet.
Die Schule wird deshalb in zwei Provisorien ausgelagert: Die Basisstufen können innerhalb des Quartiers in das Kirchgemeindehaus Calvin an der Marienstrasse 8 einziehen. Dieses benötigt für die geplante Nutzung im Innern gewisse Anpassungen. Für die übrigen Klassen wird in Zusammenarbeit mit den Schulleitungen ein Provisorium in den bestehenden Schulräumen in der Matte geplant. Der Umzug in die Provisorien ist für den Frühling 2017 geplant. Die Synergien mit der Sprachheilschule, welche die Matte im Sommer 2016 verlässt (neu im Wankdorf) sind ideal. Es ist geplant, die Schule Matte neu ins grosse Matteschulhaus einzuquartieren. Dort steht für die erwarteten zusätzlichen Klassen mehr Schulraum zur Verfügung. Die restlichen, heute von der Sprachheilschule und der Volksschule Matte genutzten Räume stehen den ausgelagerten Klassen der Schule Kirchenfeld während der Bauphase zur Verfügung. Diese Lösung ist deutlich wirtschaftlicher als andere Provisoriumslösungen. Aus diesem Grund wird der Baubeginn des zunächst auf Sommer 2018 terminierten Projekts auf Frühjahr 2017 festgelegt



Visualisierung Neubau

Anpassung der Überbaungsordnung

Damit das Projekt realisiert werden kann, muss vorgängig die zulässige Nutzung auf der Parzelle erhöht werden.

Mit der vom Gemeinderat unter Vorbehalt allfälliger Einsprachen genehmigten Änderung des Zonenplans sind in der Zone FB künftig 5 300 m² oberirdische Geschossfläche zulässig. Das Mass der unterirdischen Geschossflächen hingegen bleibt frei. Die unterirdischen Flächen müssen nicht mehr in die Flächenberechnungen einbezogen werden. Neubauten sind bis zu einer Gesamthöhe von 8,5 Meter gestattet. Ausserdem wird die Zone FB mit einer Zweckbestimmung sowie Gestaltungs- und Überbauungsvorschriften ergänzt. Dies geschieht auf Anweisung des Kantons, der von der Stadt fordert, die Vorschriften für Zonen für öffentliche Nutzungen entsprechend den Vorschriften des Baugesetzes vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0) zu präzisieren. Der im Aaretalschutzgebiet vorgeschriebene Begrünungsanteil von mindestens zwei Drittel des unüberbauten Grundstücksareals bleibt unverändert.

Der neue Zonenplan ermöglicht der Volksschule Kirchenfeld den Ausbau und die Erweiterung der Schulräume und der Tagesschule sowie den Neubau einer Doppelturnhalle gemäss vorliegendem Projekt. Mit den gegenüber heute zusätzlich möglichen 1 240 m² oberirdische Geschossfläche in der Zone FB sind die raumplanerischen Auswirkungen gering und nicht von öffentlichem Interesse. In der Sitzung vom 10.12.2014 (GRB Nr. 2014-1741) hat der Gemeinderat die geringfügige Änderung des Zonenplans Volksschule Kirchenfeld (Plan Nr. 1442/1 vom 4. August 2014) unter dem Vorbehalt beschlossen, dass keine Einsprache dagegen erhoben wird. Es ist vorgesehen, die öffentlichen Auflagen der Planänderung und des Baugesuchs für die Volksschule Kirchenfeld zeitgleich durchzuführen.

Pläne

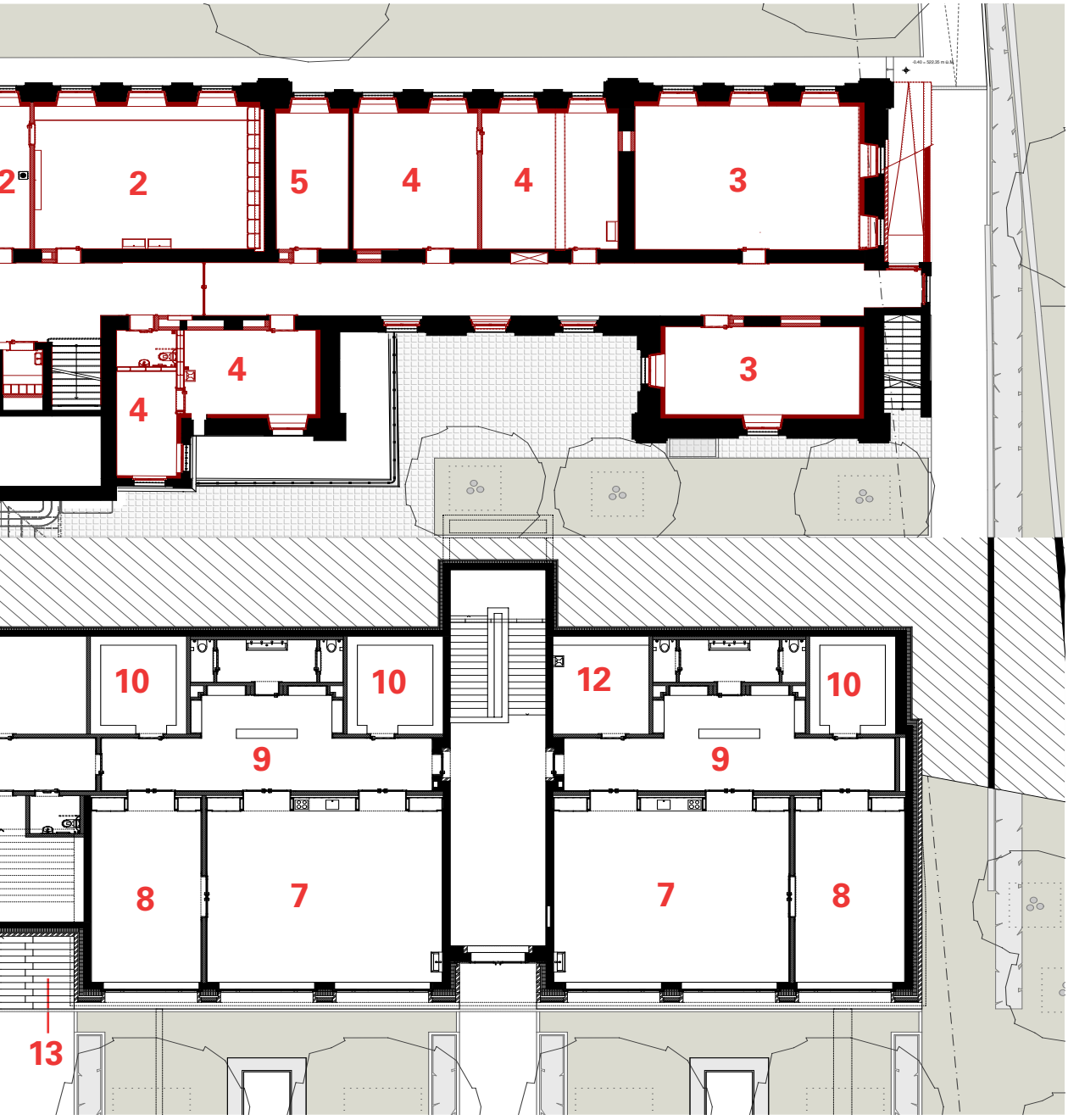


Untergeschoss, Altbau (oben) und Neubau (unten)

Legende

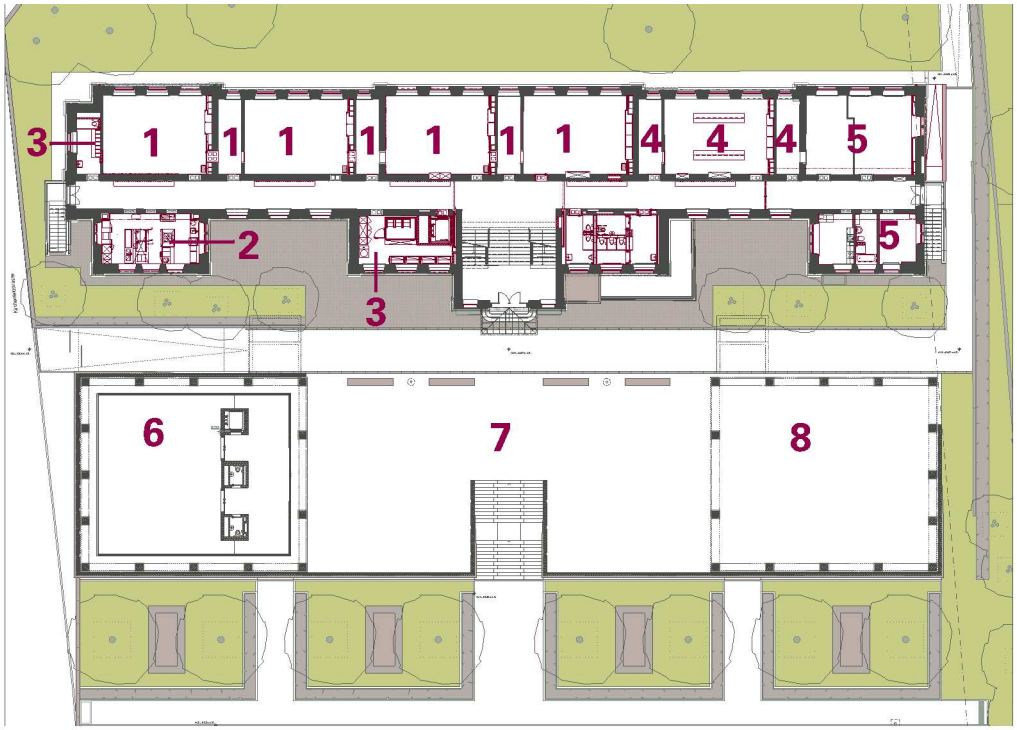
Altbau

1 Technisches Gestalten
2 Textiles Gestalten
3 Arbeitsbereich Lehrkräfte
4 Arbeitraum / Lager Hausdienst
5 Private Räume Hausdienst
6 Haustechnik

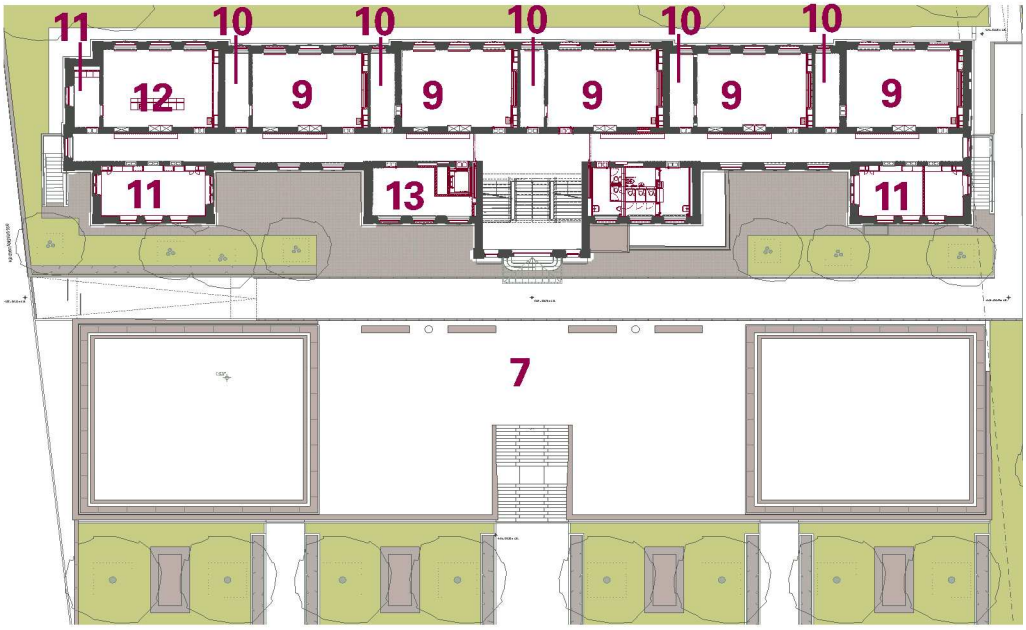


Neubau

7 Hauptraum Basisstufe
8 Gruppenraum Basisstufe
9 Garderobe Basisstufe
10 Lager Basisstufe
11 Kopierraum
12 Arbeitsräume / Lager Hausdienst
13 Haustechnik



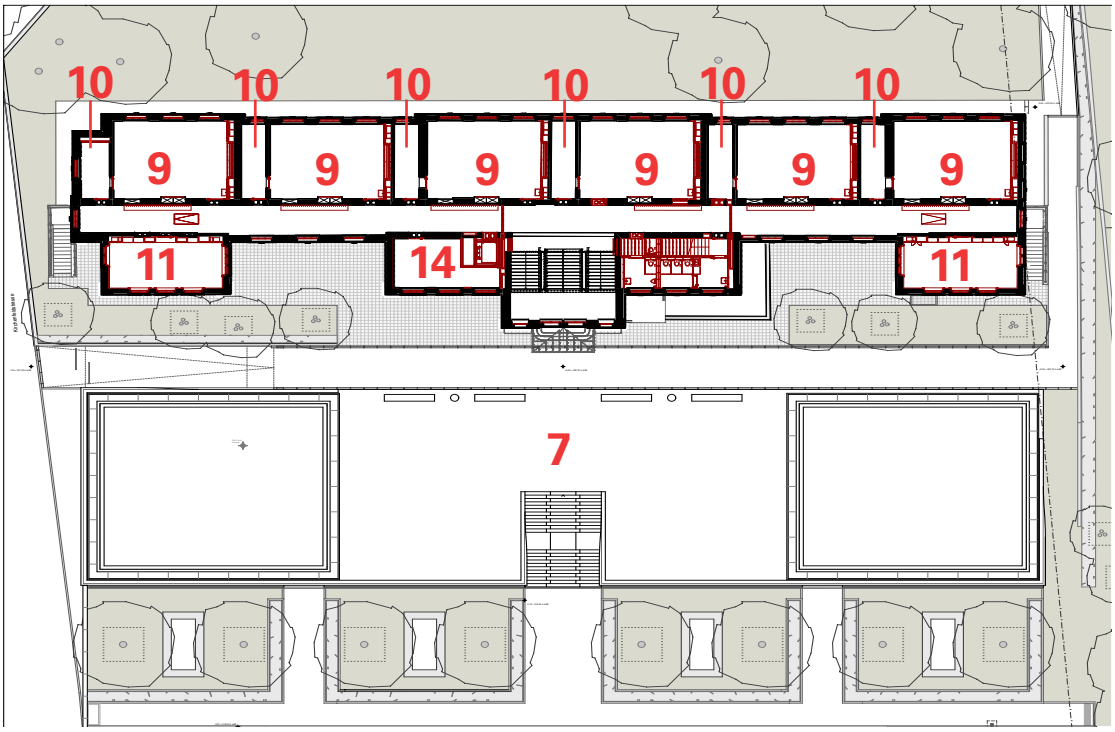
Erdgeschoss



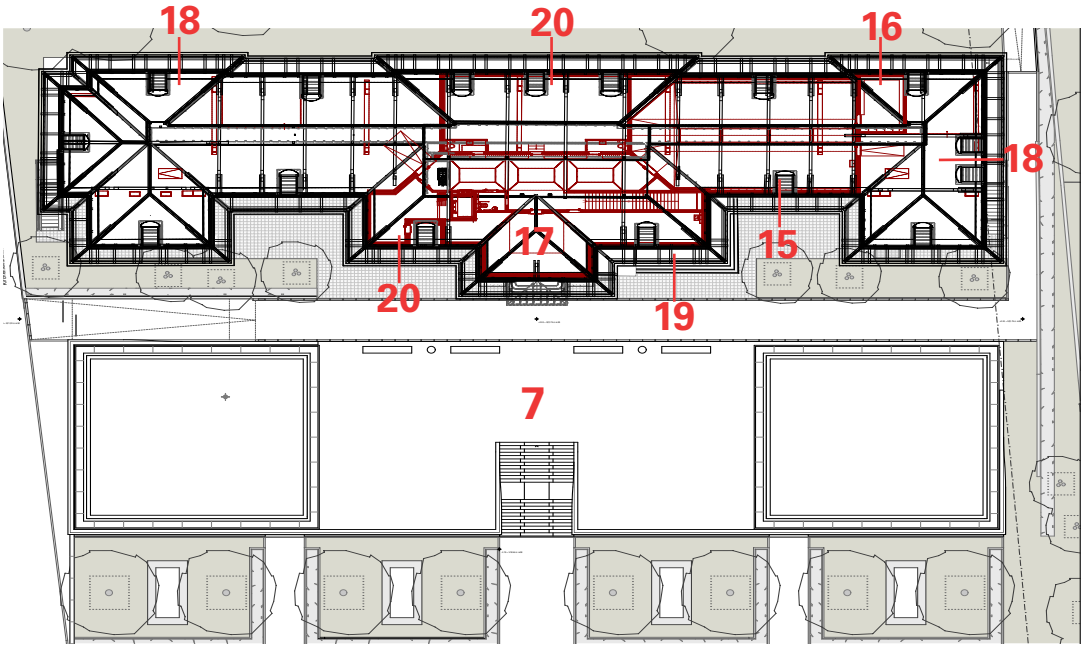
1. Obergeschoss

Legende

1 Tagesschule
2 Küche Tagesschule
3 Lager / Garderobe Tagesschule
4 Bibliothek
5 Wohnung Hausdienst
6 Mehrzweckraum
7 Pausenplatz
8 Gedeckter Pausenplatz
9 Klassenzimmer Primarstufe
10 Gruppenraum Primarstufe

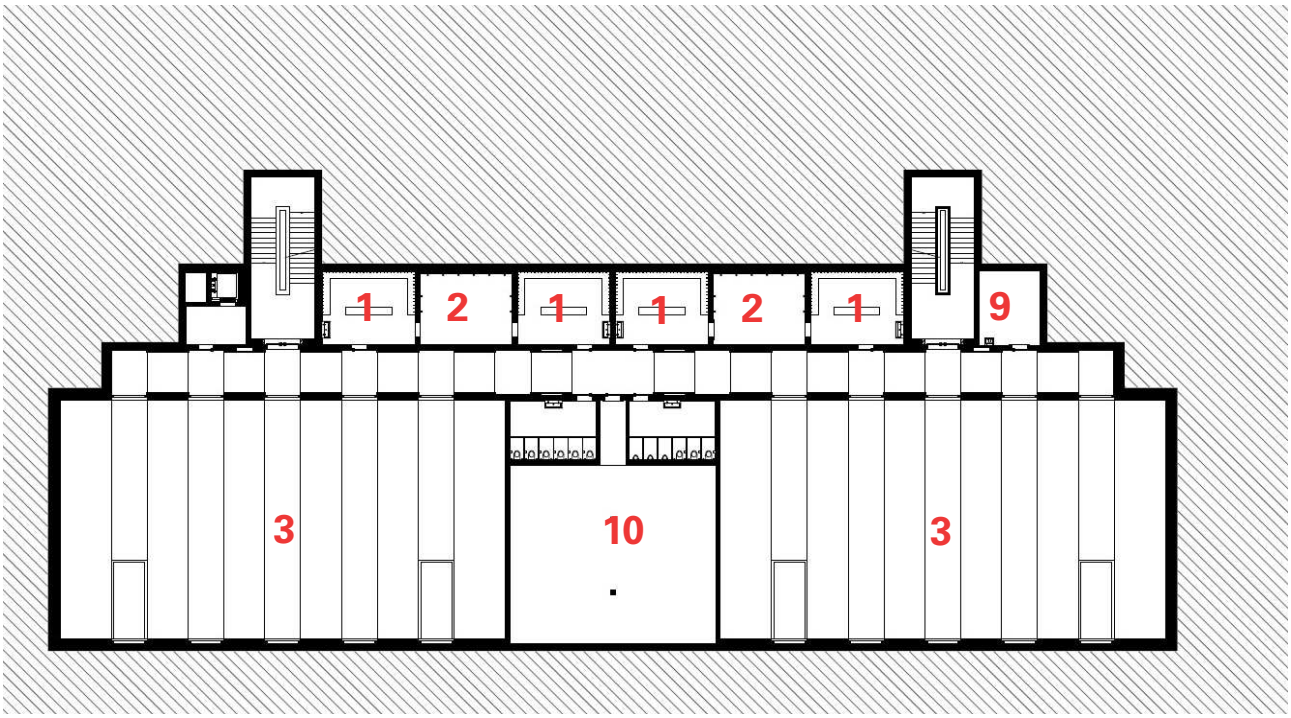


2. Obergeschoss

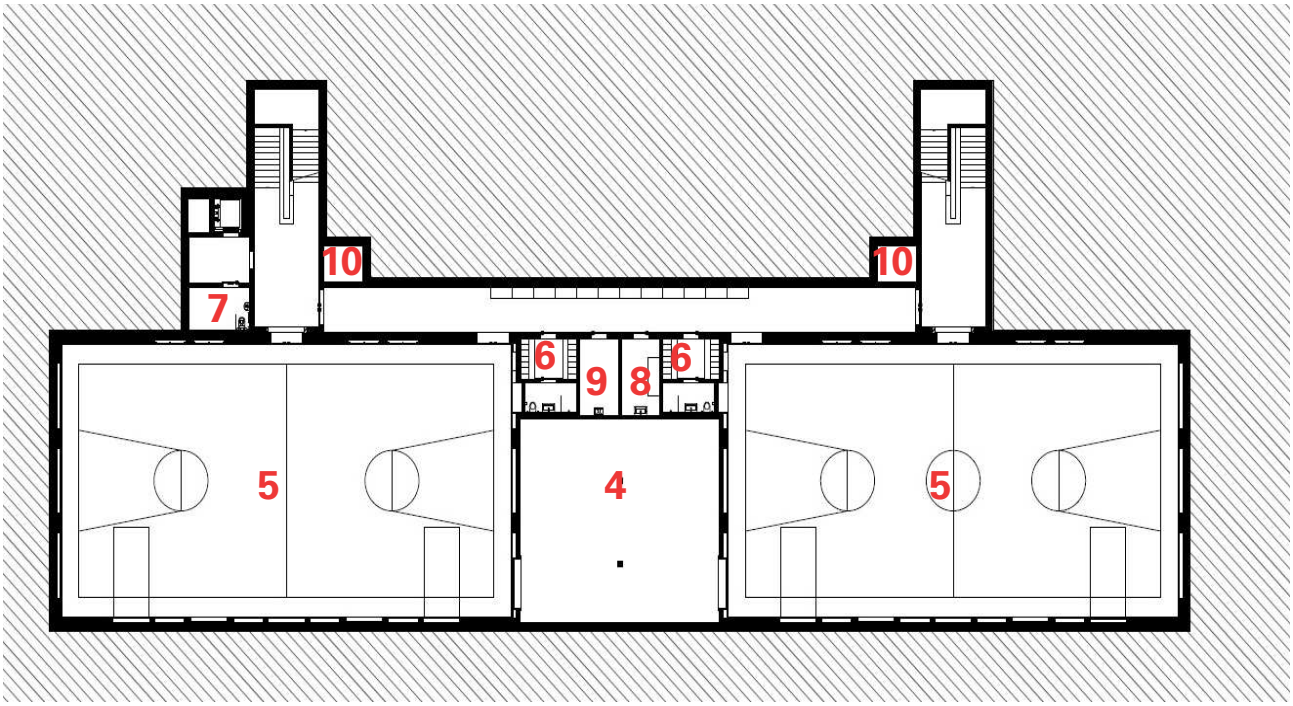


3. Obergeschoss

11 Arbeitsbereich Lehrkräfte
12 Aufenthalt Lehrkräfte
13 Logopädie
14 Integrative Förderung
15 Musikraum
16 Lager Musik
17 Bandraum
18 Lager Schulbetrieb
19 Arbeitsräume / Lager Hausdienst
20 Haustechnik



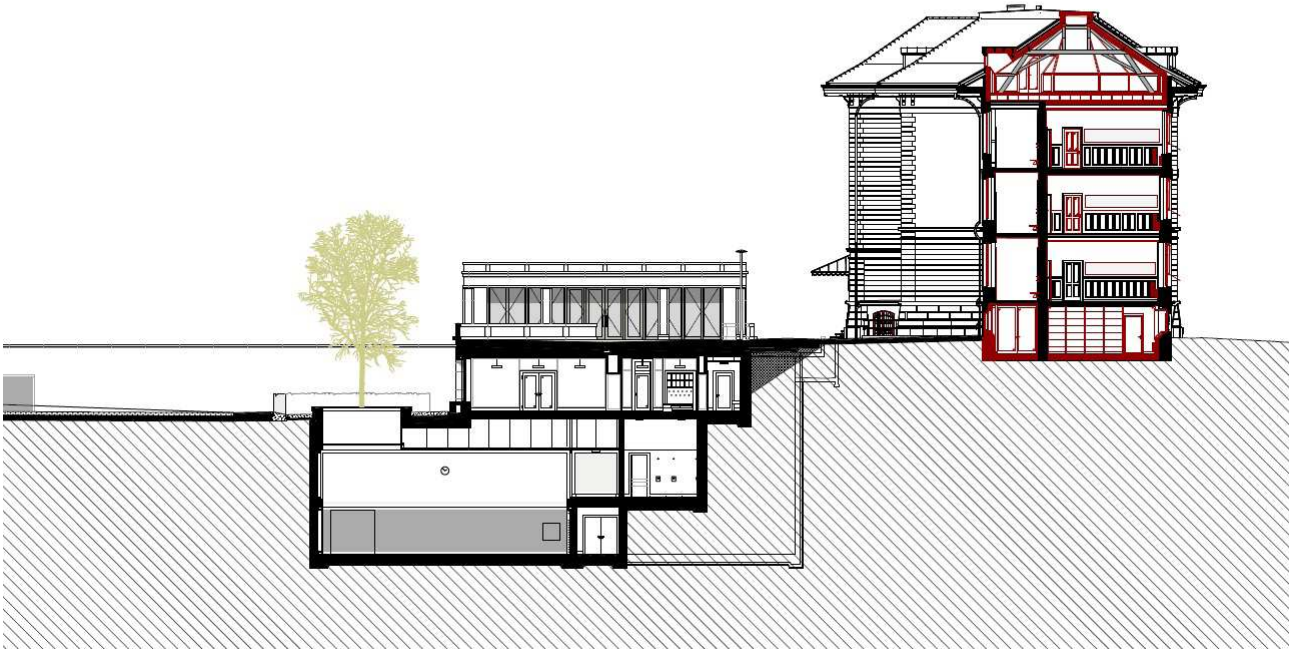
2. Untergeschoss



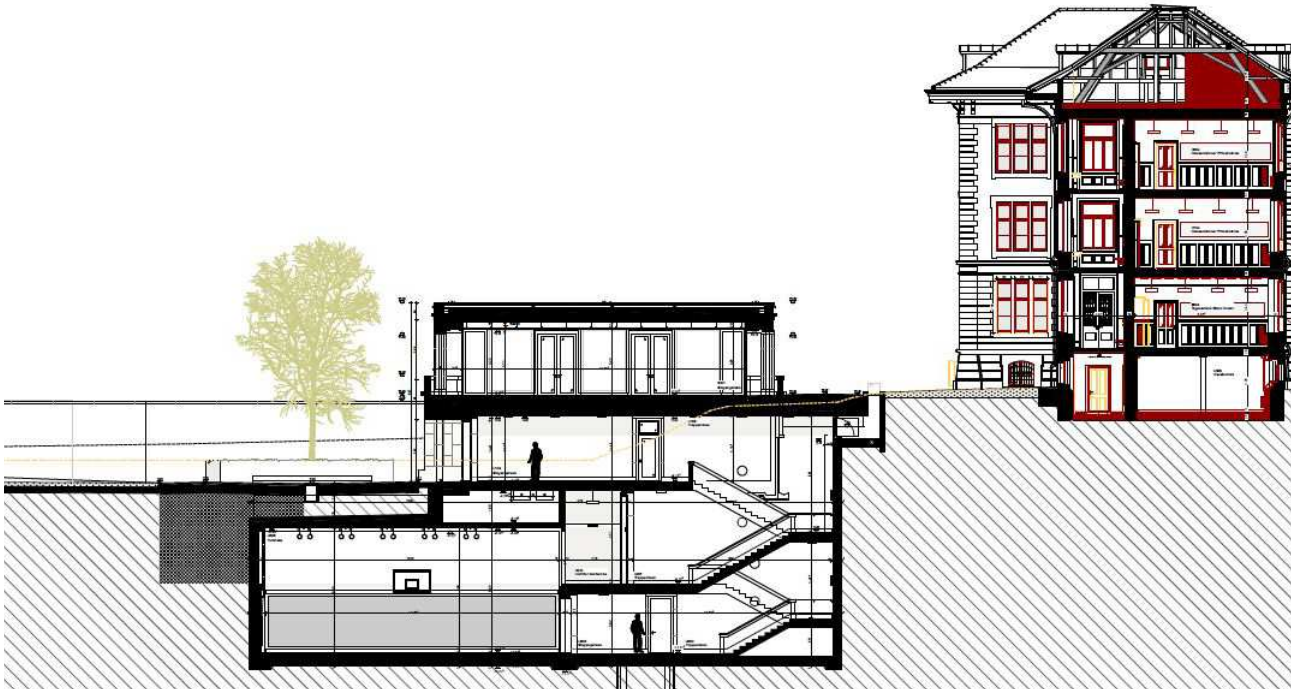
3. Untergeschoss

Legende

1 Umkleideraum
2 Duschraum
3 Luftraum Turnhalle
4 Geräteraum
5 Turnhalle
6 Umkleideraum Lehrkräfte
7 Umkleideraum Behinderte
8 Sanitätsraum
9 Arbeitsräume / Lager Hausdienst
10 Haustechnik



Querschnitt mit Altbau (rechts) und Neubau (links) mit Basisstufe, Turnhalle und Garderobe



Querschnitt mit Altbau (rechts) und Neubau (links) mit Mehrzweckraum und Turnhalle

Kostenzusammenstellung

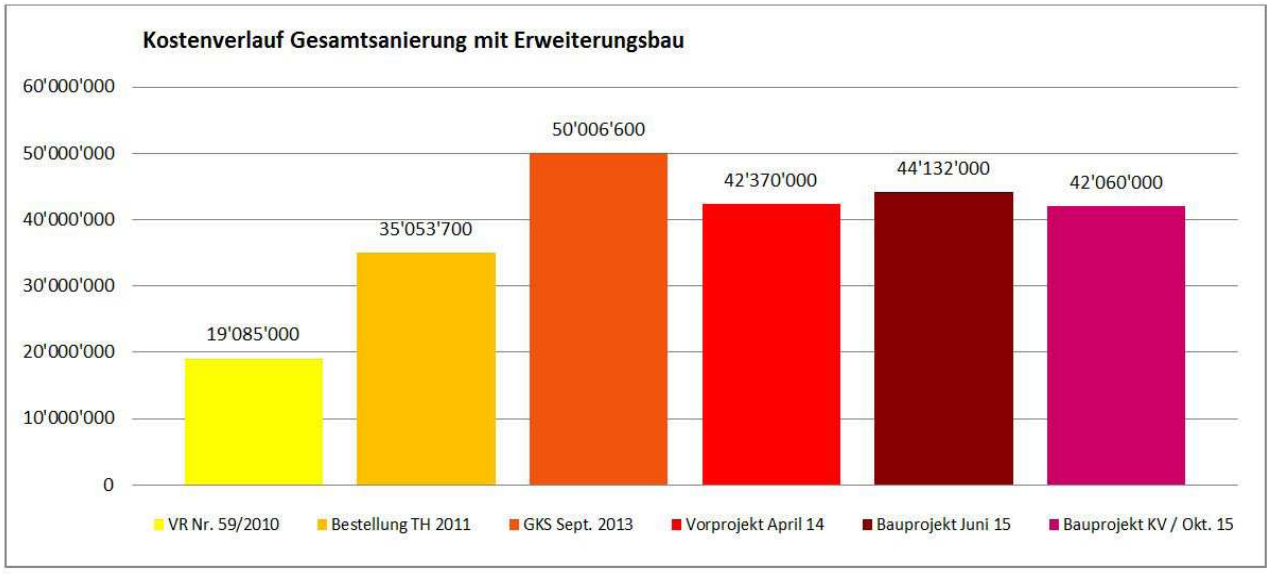
KV BKP zweistellig inklusive Mwst.

	Total Anlagekosten	**Ersatzneubau**	**Umbau**	**Umgebung**
1 Vorbereitungsarbeiten	**3 491 000.00**	2 577 000.00	915 000.00	0.00
10 Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	168 000.00	66 000.00	102 000.00	0.00
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen	591 000.00	203 000.00	388 000.00	0.00
12 Sicherungen, Provisorien	15 000.00	15 000.00	0.00	0.00
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung	254 000.00	172 000.00	82 000.00	0.00
15 Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen	283 000.00	129 000.00	154 000.00	0.00
17 Spez. Fundationen, Baugrubensicherung, Grundwasserabdichtung	1 398 000.00	1 398 000.00	0.00	0.00
19 Honorare	783 000.00	594 000.00	189 000.00	0.00
2 Gebäude	**26 442 000.00**	14 350 000.00	12 091 000.00	0.00
20 Baugrube	1 287 000.00	1 281 000.00	5 000.00	0.00
21 Rohbau 1	6 007 000.00	4 118 000.00	1 889 000.00	0.00
22 Rohbau 2	2 635 000.00	1 300 000.00	1 335 000.00	0.00
23 Elektroanlagen	2 136 000.00	922 000.00	1 214 000.00	0.00
24 Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, und Kälteanlagen	1 957 000.00	698 000.00	1 259 000.00	0.00
25 Sanitäranlagen	974 000.00	615 000.00	360 000.00	0.00
26 Transportanlagen	145 000.00	70 000.00	75 000.00	0.00
27 Ausbau 1	1 985 000.00	842 000.00	1 143 000.00	0.00
28 Ausbau 2	3 427 000.00	1 382 000.00	2 044 000.00	0.00
29 Honorare	5 889 000.00	3 122 000.00	2 767 000.00	0.00
3 Betriebseinrichtungen	**559 000.00**	312 000.00	248 000.00	0.00
31 Rohbau 1	225 000.00	225 000.00	0.00	0.00
35 Sanitäranlagen	224 000.00	54 000.00	171 000.00	0.00
39 Honorare	110 000.00	33 000.00	77 000.00	0.00

	Total Anlagekosten	Ersatzneubau	Umbau	Umgebung
4 Umgebung	**3 982 000.00**	0.00	0.00	3 980 000.00
40 Terraingestaltung	222 000.00	0.00	0.00	222 000.00
41 Roh- und Ausbauarbeiten	1 094 000.00	0.00	0.00	1 094 000.00
42 Gartenanlagen	548 000.00	0.00	0.00	548 000.00
44 Installationen	214 000.00	0.00	0.00	214 000.00
46 Kleinere Trassenbauten	985 000.00	0.00	0.00	985 000.00
49 Honorare	919 000.00	0.00	0.00	919 000.00
5 Baunebenkosten u. Übergangskonten	**6 773 000.00**	2 716 000.00.	4 057 000.00	0.00
50 Wettbewerbskosten	600 000.00	300 000.00	300 000.00	0.00
51 Bewilligungen, Gebühren	416 000.00	356 000.00	59 000.00	0.00
52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation	450 000.00	268 000.00	183 000.00	0.00
53 Versicherungen	61 000.00	40 000.00	21 000.00	0.00
55 Bauherrenleistungen	870 000.00	435 000.00	435 000.00	0.00
56 Übrige Baunebenkosten	30 000.00	27 000.00	3 000.00	0.00
581 Reserve Rückstellungen für zu erwartende Kosten	1 453 000.00	645 000.00	808 000.00	0.00
583 Reserve für Unvorhergesehenes	1 453 000.00	645 000.00	808 000.00	0.00
Provisorium	1 440 000.00	0.00	1 440 000.00	0.00
9 Ausstattung	**813 000.00**	343 000.00	471 000.00	0.00
90 Möbel	750 000.00	319 000.00	432 000.00	0.00
92 Textilien	0.00	0.00	0.00	0.00
98 Künstlerischer Schmuck	0.00	0.00	0.00	0.00
99 Honorare	63 000.00	24 000.00	39 000.00	0.00
Anlagekosten (Total BKP 1–9)	**42 060 000.00**	20 298 000.00	17 782 000.00	3 982 000.00
Kostenungenauigkeit (± 10 %, BKP 1-4,9)	**3 529 000.00**			
Produktions- statt Regenerationsküche	**350 000.00**			
Kostendach Kreditantrag	**45 939 000.00**			

Stand Baukostenindex: Oktober 2014

Kostenanalyse



Kostenverlauf Projektentwicklung der Anlagekosten 2010 bis 2015

Kostenentwicklung im Projektverlauf

VR Nr. 59/2010

Die Anlagekosten der Grobkostenschätzung für den Projektierungskredit vom Oktober 2010 basieren auf einer Bestellung des Gemeinderates vom Dezember 2009 und einer Nachbestellung vom August 2010.

Bestellung Turnhalle 2011

Im August 2011 hat der Gemeinderat die bisherigen Bestellungen um eine Turnhalle in Minergie-Standard ergänzt. Diese Bestellungsänderung ist mit rund Fr.15 Mio. veranschlagt worden und basiert auf der Annahme, dass die bestehende Turnhalle abgebrochen und zwei neue Turnhallen gebaut werden. Die gesamten Anlagekosten liegen gemäss den Berechnungen StaBe somit bei insgesamt rund Fr. 35 Mio.

Grobkostenschätzung Oktober 2013

Die Grobkostenschätzung des Generalplanerteams für ihr Wettbewerbsprojekt mit Gesamtsanierung und Neubau inkl. Umgebung beläuft sich auf gut Fr. 50 Mio. Im Vergleich zur Kostenschätzung 2011 sind zusätzlich eine aufwändige Baugrube und Provisorien für die Bauzeit eingerechnet.

Vorprojekt 2014

Während der Weiterbearbeitung des Wettbewerbsprojekts zum Vorprojekt wurden vor allem Flächen und Volumen des Neubaus reduziert, ohne das vorgesehene Raumprogramm zu schmälern. Auch die Haustechnik konnte wesentlich optimiert werden. Aufgrund der Erfahrungen bei der Sanierung der Volksschule Länggasse konnten auch im Altbau Projektvereinfachungen vorgenommen werden. Insgesamt konnten gegenüber der Grobkostenschätzung von 2013 knapp Fr. 8 Mio. einspart werden.

Bauprojekt Juni 2015

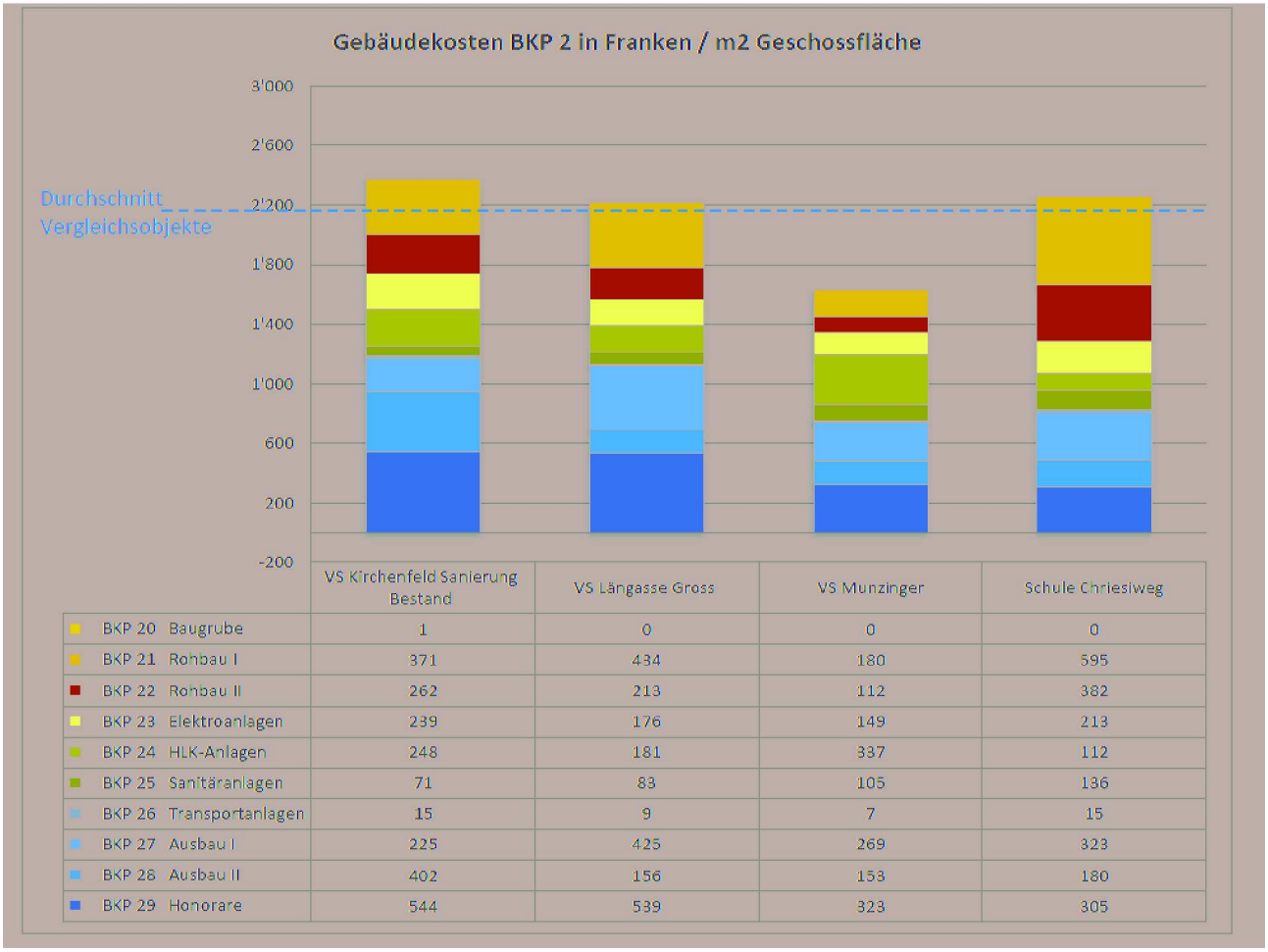
Die Kosten des Bauprojektes liegen wiederum höher als jene des Vorprojektes. Die vorgeschlagenen Lösungen zu Materialisierung und Gestaltung von Innenausbau und Fassade sind aufwändig, auch die Haustechnik weist wieder höhere Kosten aus. Das Bauprojekt wird zurückgewiesen, da die Kostenvorgaben von Hochbau Stadt Bern nicht eingehalten werden.

Kostenvoranschlag Oktober 2015

Das Bauprojekt musste vom Generalplaner zwischen Juni 2015 und Oktober 2015 mehrmals überarbeitet werden. In enger Zusammenarbeit mit Schulleitung und Schulamt wurden sowohl im Altbau wie auch im Neubau Raumanordnungen und -flächen noch einmal optimiert. Innenausbau und Fassade wurden wieder vereinfacht. Damit konnten die Kostenvorgaben von Hochbau Stadt Bern nun eingehalten werden. Sanierungs- wie auch Neubaukosten sind jetzt im Vergleich mit ähnlichen Projekten in einem vertretbaren Bereich.

Gebäudekosten

Der Baukontenplan 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. Die nachfolgenden Tabellen stellen die Kosten des Gebäudes (BKP 2) pro Geschossfläche (GF) sowie die prozentuale Verteilung der Gebäudekosten dar. Die Gebäudekosten für die Gesamtsanierung des bestehenden Schulhauses und für den Neubau der Turnhallen mit Basisstufen werden gesondert dargestellt.

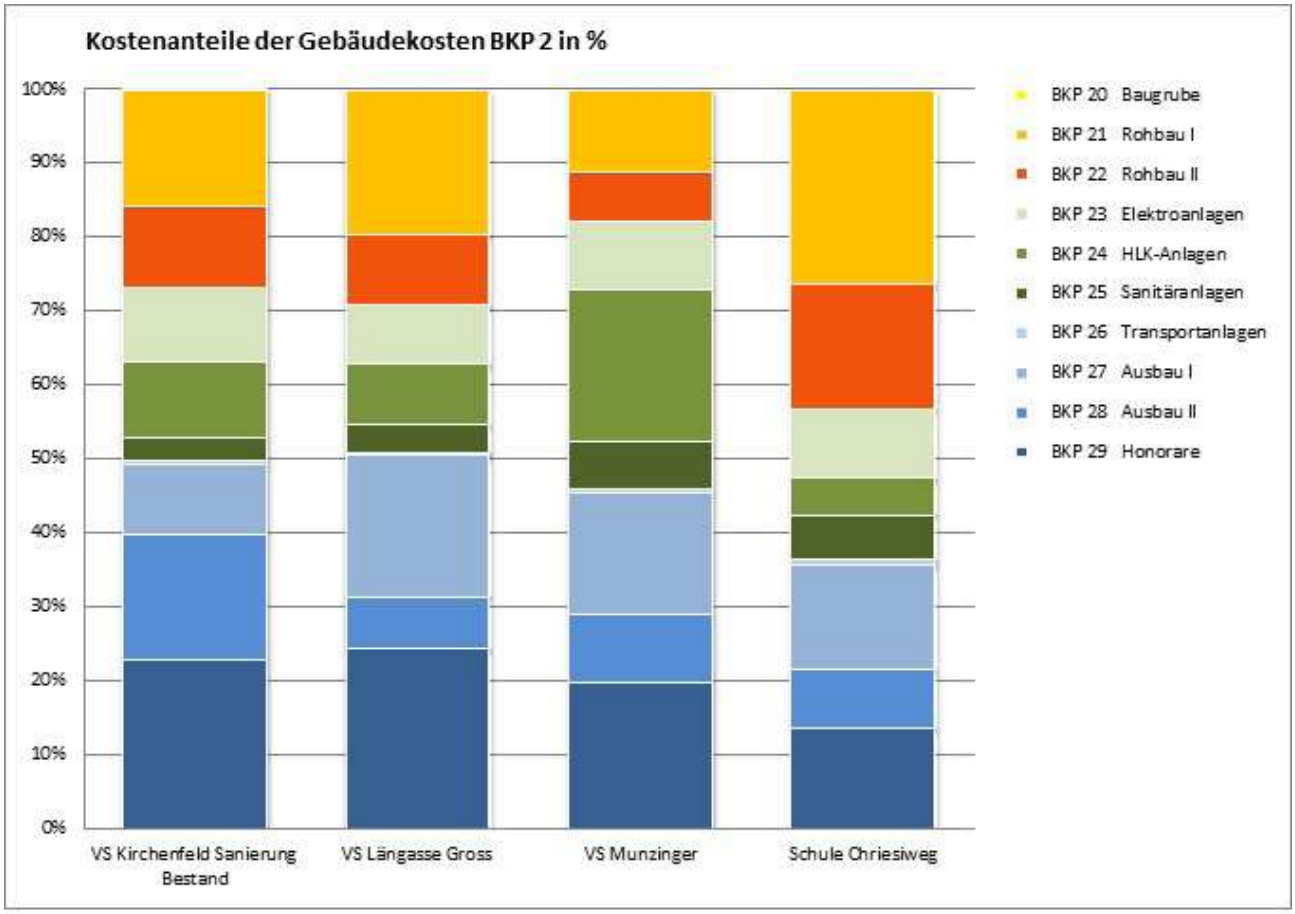


	VS Kirchenfeld Sanierung Bestand	VS Längasse Gross	VS Munzinger	Schule Chriesiweg
BKP 20 Baugrube	1	0	0	0
BKP 21 Rohbau I	371	434	180	595
BKP 22 Rohbau II	262	213	112	382
BKP 23 Elektroanlagen	239	176	149	213
BKP 24 HLK-Anlagen	248	181	337	112
BKP 25 Sanitäranlagen	71	83	105	136
BKP 26 Transportanlagen	15	9	7	15
BKP 27 Ausbau I	225	425	269	323
BKP 28 Ausbau II	402	156	153	180
BKP 29 Honorare	544	539	323	305

Absoluter Vergleich der Baukosten Gebäude BKP2 (Sanierung Schulhaus)

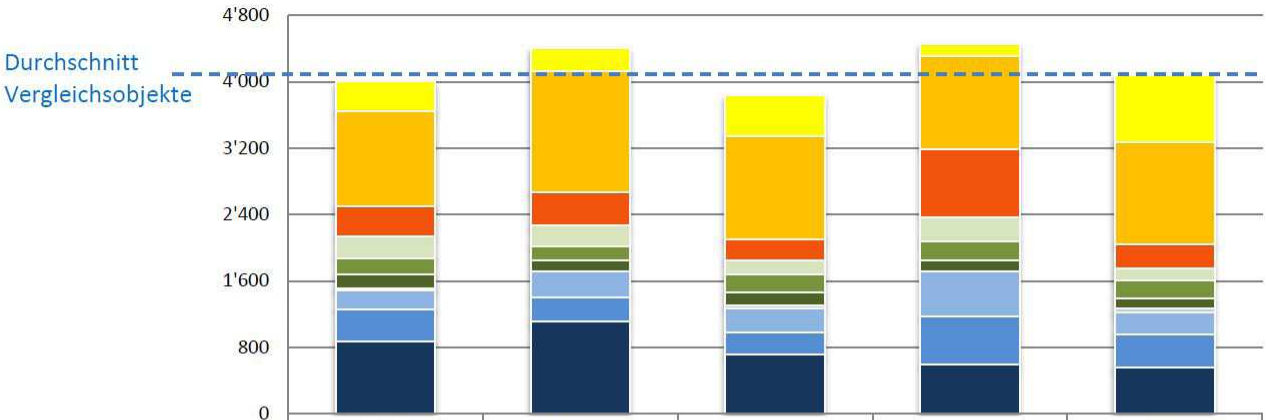
Die Gebäudekosten BKP 2 der Sanierung Schulhaus Kirchenfeld liegen leicht über dem Durchschnitt der Vergleichsprojekte. Die höheren Sanierungskosten gegenüber der abgeschlossenen Sanierung Volksschule Länggasse mit nahezu indentischen Raumstrukturen sind auf das dichtere Raumprogramm der Volksschule Kirchenfeld zurückzuführen.

Der Vergleich einzelner BKP-Arbeitsgattungen mit den anderen Vergleichsprojekten ist schlüssig und nachvollziehbar. Dass dennoch Unterschiede vorhanden sind, hängt damit zusammen, dass der Eingriffsgrad unterschiedlich hoch ist. Allerdings zeigt die Abbildung 3, dass mit Ausnahme der HLK–Anlage Volksschule Munzinger, die prozentuale Verteilung der einzelnen BKP - Positionen in etwa gleich sind. Daraus lässt sich ableiten dass im Projekt Volksschule Kirchenfeld die Kosten der einzelnen BKP-Positionen realistisch sind. Dies zeigt auch der Vergleich den HSB-eigenen Benchmarkwerten, welcher belegt, dass sich die ausgewiesenen Kosten der einzelnen Positionen in der von HSB definierten Bandbreite bewegen.



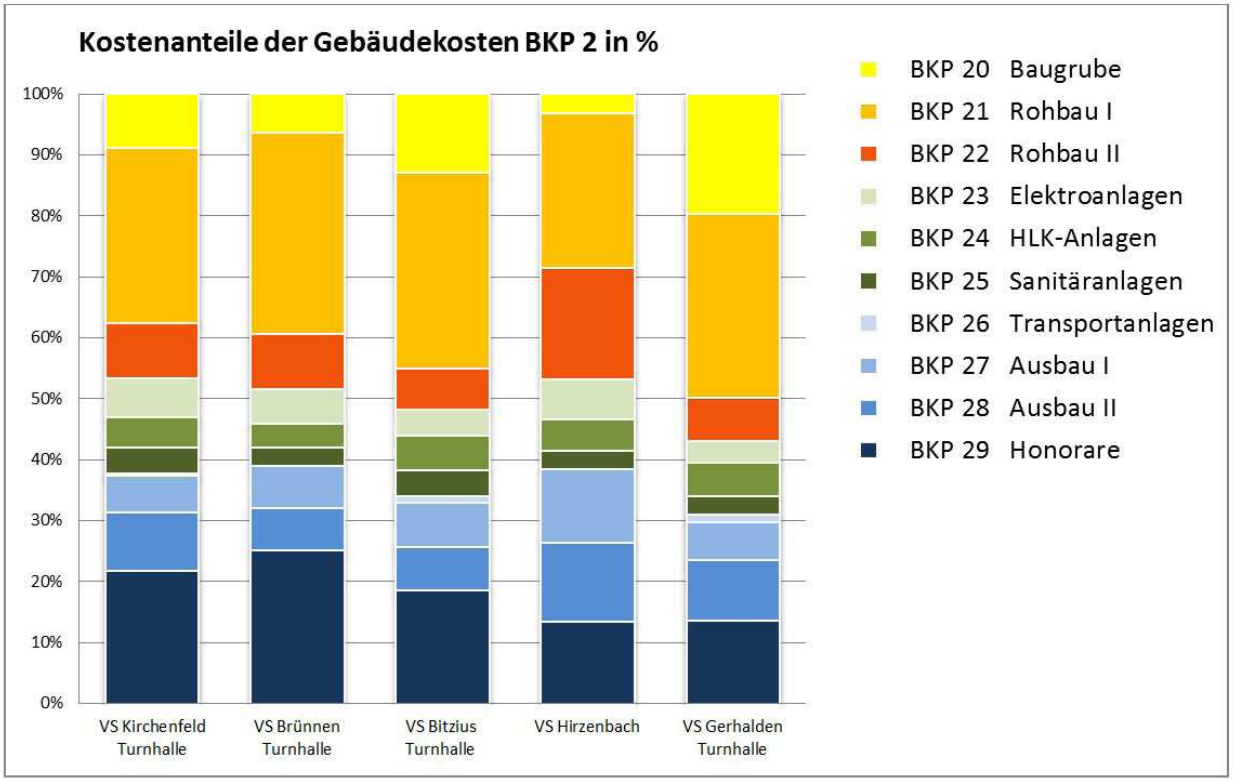
Relativer Vergleich der Baukosten BKP2 (Sanierung Schulhaus)

Gebäudekosten BKP 2 in Franken / m2 Geschossfläche



	VS Kirchenfeld Turnhalle	VS Brünnen Turnhalle	VS Bitzius Turnhalle	VS Hirzenbach	VS Gerhalden Turnhalle
BKP 20 Baugrube	357	279	495	140	801
BKP 21 Rohbau I	1'148	1'457	1'232	1'130	1'229
BKP 22 Rohbau II	363	393	261	814	294
BKP 23 Elektroanlagen	257	257	163	295	142
BKP 24 HLK-Anlagen	195	166	216	231	223
BKP 25 Sanitäranlagen	171	131	162	130	123
BKP 26 Transportanlagen	20	0	41	0	49
BKP 27 Ausbau I	235	311	279	539	258
BKP 28 Ausbau II	385	301	275	575	401
BKP 29 Honorare	871	1'104	709	598	554

Absoluter Vergleich der Baukosten BKP2 (Neubau Turnhallen und Basisstufe)



Relativer Vergleich der Gebäudekosten BKP2 (Neubau Turnhallen und Basisstufen)

Die Kosten pro m² Geschossfläche des Neubaus Kirchenfeld liegen leicht unter dem Durchschnitt der Vergleichsobjekte. Alle Vergleichsprojekte weisen mindestens eine unterirdische Turnhalle auf. Bei keinem der Vergleichsprojekte sind jedoch zusätzlich Klassenzimmer enthalten. Einzig bei der Turnhalle Bitzius ist ein zusätzlicher Mehrzweckraum enthalten.

Der direkte Vergleich der einzelnen BKP-Arbeitsgattungen mit den Vergleichsprojekten zeigt keine auffälligen Abweichungen. Sowohl im absoluten wie auch dem relativen Vergleich der Baukosten BKP 2 bewegen sich die Kostenkennwerte wie auch die Prozentwerte innerhalb eines geringen Streubereichs. Die Kosten für den Neubau der Volksschule Kirchenfeld mit zwei Turnhallen und vier Basisstufe sind realistisch und plausibel. Diese Aussage wird unterstützt durch den internen Vergleich der Gebäudekosten mit unseren Benchmarkwerten.

Fazit Kostenanalyse

Das Projekt VS Kirchenfeld hat eine bewegte Kostenentwicklung hinter sich. Die erste Kostenschätzung des Generalplanerteams lag wesentlich zu hoch und weit weg von dem von HSB vorgegebenen Projektkostenziel. Die Weiterbearbeitung des Wettbewerbsprojektes zum Vorprojekt und zum schlussendlich durch HSB genehmigten Bauprojektes im Oktober 2015 war geprägt von intensiven Anstrengungen, die Kosten zu reduzieren, ohne das Raumprogramm und die Qualität des Projektes zu gefährden. Dank der guten Zusammenarbeit im Projektteam und mit dem Generalplanerteam ist es schlussendlich gelungen, die Kostenvorgaben von HSB einzuhalten. Die Kostenanalyse zeigt, dass sich die Kosten der Sanierung des bestehenden Gebäudes wie auch die Neubaukosten in einem vertretbaren Rahmen bewegen. Zusätzliche Einsparungen könnten nur durch wesentliche Qualitätsminderungen oder durch eine Verkleinerung des Raumprogramms erzielt werden.

Vergleichsobjekte



1. Schulhaus Kirchenfeld / Bern
Bezug 2019

Erweiterungsbau / Sanierung

Anlagekosten	Fr. 42,060 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 26,442 Mio.

	Altbau	Neubau
HNF / Geschossfläche	2 464 m² / 5 086 m²	1 902 m² / 3 586 m²
BKP 2 / m²-GF	2 337 CHF / m² GF	4 002 CHF /m² GF
Geschossfläche	5 086m²	3 586 m²
Volumen	19 549 m³	18 780 m³

Energiestandard Minergie-Standard

Gesamtsanierung der bestehenden Schulanlage. Nasszellen werden verlegt und neu angeordnet. Im Dachstock werden Musikzimmer, Bandraum und Technikräume eingebaut. Der Neubau enthält eine Doppelturnhalle welche ganz im Erdreich versenkt ist und zenital belichtet wird. Auf der Turnhalle sind vier Basisstufen angeordnet. Die Umgebung wird vollständig saniert und neu gestaltet.

2 Schulhaus Munzinger, Bern
Bezugsjahr 2013

Anlagekosten	Fr. 15,675 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 12,344 Mio.
HNF / Geschossfläche	7 551 m² / 3 249 m²
BKP 2 / m²-GF	Fr. 1 634
Geschossfläche	7 551 m²
Volumen	29 128 m³
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 m² / 2 804 m²
BKP 2 / m²-GF	Fr. 2 260
Geschossfläche	4 797 m²
Volumen	17 180 m³
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. 14,986 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 10,689 Mio.
HNF / Geschossfläche	5 090 m² / 2 250 m²
BKP 2 / m²-GF	Fr. 2 100
Geschossfläche	5 090 m²
Volumen	17 900 m³
Energiestandard	Minergie-Standard

Die denkmalpflegerisch als schützenswert eingestufte Anlage wurde einer Gesamtsanierung 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 Turnhalle Bitzius / Bern
Bezugsjahr 2016

Anlagekosten	Fr. 15,87 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 10,509 Mio.
HNF / Geschossfläche	1 661 m² / 2 742 m²
BKP 2 / m²-GF	Fr. 3 833
Geschossfläche	2 742 m²
Volumen	18 490 m³
Energiestandard	Minergie-P-ECO

Neben der bestehenden Schulanlage wird ein Erweiterungsbau in Form einer Doppelturnhalle erstellt. Diese ist zu zwei Dritteln im Boden versenkt. Das Flachdach ist befahrbar und als Allwetterplatz konzipiert. Nebst der Turnhalle wird auch noch ein Mehrzweckraum, welcher zu zwei Klassenzimmern umdisponiert werden könnte, in den Erweiterungsbau integriert. Die Doppelturnhalle wird in Minergie–P–ECO erstellt.



6 Schulanlage Gerhalden (nur Turnhalle) /St.Gallen
Bezugsjahr 2013

Anlagekosten	Fr. 6,202 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 4,576 Mio.
HNF / Geschossfläche	k.A. m^2 / 1 123 m^2
BKP 2 / m^2-GF	Fr. 4 075
Geschossfläche	1 123 m^2
Volumen	8 164 m^3
Energiestandard	SIA 380/1

Der Neubau ist drei geschossig und hat ein Untergeschoss welches je nach Geländesituation ganz oder nur teilweise im Erdreich steht. Im Gebäudevolumen sind nebst Klassenzimmern, Gruppenräumen, Aula, Lehrerzimmer und Nasszellen auch noch eine kleine Einfachturnhalle integriert worden. Das Gebäude bietet auf relativ geringer Fläche eine optimale Infrastruktur für die Schule.



7 VS Brünnen (nur Turnhalle) / Bern
Bezugsjahr 2016

Anlagekosten	Fr. 12,337 Mio.
Gebäudek. BKP 2	Fr. 9 781 Mio.
HNF / Geschossfläche	1 290 m^2 / 2 224 m^2
BKP 2 / m^2-GF	Fr. 4 398
Geschossfläche	2 224 m^2
Volumen	15 455 m^3
Energiestandard	Minergie-Standard

Neubau einer fünfgeschossigen Schulanlage inkl. einer zu ¾ im Erdreich versenkten Doppelturnhalle. In der vorliegenden Analyse ist nur das Schulgebäude exkl. der Turnhalle als Referenzobjekt verwendet worden. Das Gebäude ist nach Minergie-Standard geplant. Die Fassade besteht aus vorgehängten Sichtbetonelementen mit Holz-Metallfenstern.



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

Gesamtsanierung und Erweiterung Volksschule Kirchenfeld: Baukredit

Die Fachbegriffe 4

Das Wichtigste auf einen Blick 5

Die Ausgangslage 6

Das Projekt 8

Kosten und Finanzierung 14

Das sagt der Stadtrat 15

Beschluss und Abstimmungsfrage 16

Entwurf

Die Fachbegriffe

MINERGIE
MINERGIE ist eine geschützte Marke für nachhaltiges Bauen, welche Neubauten oder Umbauten in Bezug auf Energieeffizienz zertifiziert. Der Standard MINERGIE-P bezeichnet und qualifiziert Bauten mit einem noch tieferen Energieverbrauch als MINERGIE. An MINERGIE-ECO-Bauten oder MINERGIE-P-ECO-Bauten werden zusätzliche Anforderungen punkto Nachhaltigkeit und Gesundheit gestellt. So wird beispielsweise Wert gelegt auf eine umweltfreundliche Herstellung der Baustoffe, auf möglichst schadstofffreie Materialien, auf einfach trennbare Verbundstoffe oder auf geringen Energieverbrauch.

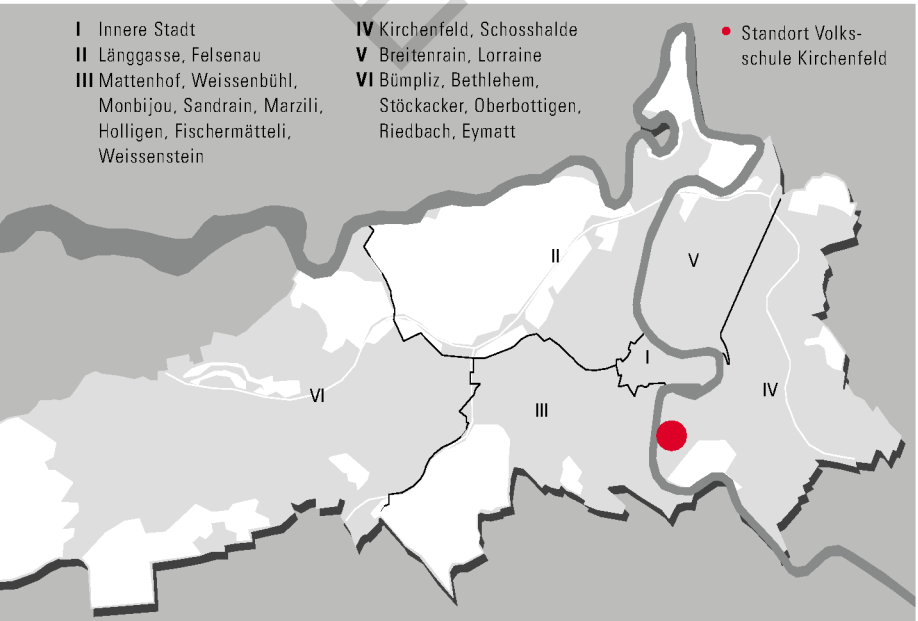
Baukostenplan (BKP)
Für die Erstellung von Kostenvoranschlägen, die Vergabe von Arbeiten an Handwerker und die Bauabrechnung erfassen Architekten und Generalunternehmer alle anfallenden Kosten für ein Bauprojekt im sogenannten Baukostenplan. Er ist in neun Hauptgruppen unterteilt und deckt alle am Bau vorkommenden Arbeitsbereiche ab.

Anlagekosten
Die Anlagekosten sind die Gesamtkosten eines Bauprojekts ohne Kostendachzuschlag für Kostenungenauigkeiten von in der Regel rund 10 Prozent.

Produktionsküche
In einer Produktionsküche werden Mahlzeiten von Grund auf hergestellt und zubereitet. Diese werden dann vor Ort ausgegeben oder an eine Regenerationsküche weiterverteilt.

Regenerationsküche
In einer Regenerationsküche werden keine Speisen zubereitet. Die Mahlzeiten werden vielmehr vorgefertigt angeliefert und erst vor Ort aufgewärmt.

Entwurf



Das Wichtigste auf einen Blick

Die Volksschule Kirchenfeld muss saniert und erweitert werden. Vor allem das Innere des schützenswerten Schulgebäudes ist in einem schlechten Zustand. Gleichzeitig braucht es aufgrund der steigenden Schülerzahlen zusätzlichen Schulraum. Die Stimmberechtigten befinden mit dieser Vorlage über den entsprechenden Baukredit von 45,939 Millionen Franken.

Das Schulhaus an der Aegertenstrasse 46 wurde vor rund 125 Jahren erbaut. 1925 wurde die Schulanlage mit einer Turnhalle ergänzt, später erfolgten verschiedene betriebliche Anpassungen und Instandsetzungen.

In schlechtem Zustand

Trotz dieser baulichen Massnahmen ist das Schulgebäude mittlerweile altersbedingt sanierungsbedürftig. Die Haustechnikanlagen sowie der gesamte Innenausbau sind veraltet, die Korridore und Schulräume düster und stark abgenutzt. Der Aussenraum der Schulanlage muss aufgewertet, die Kanalisation saniert werden.

Zu wenig Schulraum

Aufgrund der steigenden Schülerzahlen mangelt es im Volksschulhaus Kirchenfeld auch zunehmend an Unterrichtsraum. Insbesondere fehlt es an Schulraum für die zusätzlichen Basisstufenklassen sowie an Turnraum. Um diese Situation zu verbessern, muss die Schulanlage erweitert werden.

Projektwettbewerb

Eine Gesamtsanierung und Erneuerung der Volksschule Kirchenfeld soll wieder ein anregendes Lernumfeld für zeitgemässen Unterricht schaffen, das Schulhaus den Anforderungen an die Hindernisfreiheit anpassen und dessen Energieeffizienz verbessern. Vor vier Jahren wurde ein entsprechender Projektwettbewerb ausgeschrieben.

Sanierung und Neubau

Das zum Bauprojekt weiterentwickelte Siegerprojekt «Aarrasse» sieht nebst der Sanierung des bestehenden Schulgebäudes einen Neubau mit vier Basisstufenräumen, zwei Pavillons sowie zwei unterirdisch angelegten Turnhallen vor. Damit wird die Vorgabe des Aaretalschutzes erfüllt, wonach Parzellen in diesem Perimeter einen hohen Anteil an Grünraum aufweisen müssen. Zudem ermöglicht diese Lösung eine ideale Anordnung von Basisstufe und Tagesschule. Das bestehende Schulgebäude ist denkmalpflegerisch geschützt. Der Eingriff in die Gebäudestruktur muss daher möglichst gering gehalten werden.

Ausgelagerter Schulbetrieb

Die Bauarbeiten beginnen voraussichtlich im Mai 2017 und dauern rund zwei Jahre. Während dieser Zeit wird der Schulbetrieb im Schulhaus Kirchenfeld eingestellt und in zwei Provisorien ausgelagert. Die Basisstufen ziehen in das Kirchgemeindehaus Calvin an der Marienstrasse, die übrigen Klassen werden im grossen Matteschulhaus einquartiert.

Baukredit zur Genehmigung

Für die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld wird den Stimmberechtigten der Stadt Bern ein Baukredit von 45,939 Millionen Franken beantragt. Darin eingeschlossen ist ein Projektierungskredit von 6,95 Millionen Franken.



Abstimmungsempfehlung des Stadtrats
Der Stadtrat empfiehlt
den Stimmberechtigten, die Vorlage
anzunehmen.

Entwurf

Die Ausgangslage

Das Schulhaus Kirchenfeld wurde Ende des 19. Jahrhunderts gebaut. Trotz diverser baulicher Massnahmen ist das Schulgebäude altersbedingt sanierungsbedürftig. Vor allem Innenausbau und Gebäudetechnik sind veraltet. Aufgrund steigender Schülerzahlen muss zudem mehr Schulraum geschaffen werden.

Zur Volksschule Kirchenfeld an der Aegertenstrasse 46 gehören das langgezogene, dreistöckige Schulgebäude, die parallel zur Kirchenfeldstrasse angelegte Turnhalle und der Aussenraum (siehe Plan Seite 7). Das Schulgebäude wurde 1891 vom Architekten Eugen Stettler erbaut – nach identischen Plänen und zur gleichen Zeit wie die Volksschule Länggasse. Die Turnhalle wurde 1925 ergänzt. Durch ihre leicht erhöhte Lage direkt oberhalb der Aare und in unmittelbarer Nähe der Monbijoubrücke ist die Schulanlage von weit her gut sichtbar und damit ein wichtiger Teil im Erscheinungsbild des Quartiers. Das Schulgebäude ist als schützenswertes Baudenkmal eingestuft, die Turnhalle hingegen ist nicht von denkmalpflegerischer Bedeutung.

Schulgebäude sanierungsbedürftig

Im Laufe der Zeit wurden am Schulhaus Kirchenfeld verschiedene betriebliche Anpassungen und Instandsetzungen vorgenommen. 1994 erfuhren beispielsweise Fassade und Dach des Schulgebäudes eine umfassende Sanierung. 2008 wurden Lärmschutzfenster im Bereich der Kreuzung Kirchenfeldstrasse/Aegertenstrasse eingesetzt. Weil die Sanierung des Gebäudes aus finanziellen Gründen immer wieder verschoben wurde, mussten 2011 dringende Brandschutzmassnahmen vorgezogen werden. Mittlerweile ist das Schulgebäude in die Jahre gekommen und vor allem im Innern sanierungsbedürftig. Die Haustechnikanlagen (Elektroanlagen, Wärmeverteilung und Sanitärinstallationen) sowie der gesamte Innenausbau sind veraltet, die Korridore und Schulräume düster und stark abgenutzt. Auch der Aussenraum der Schulanlage sowie die Kanalisation müssen aufgewertet respektive saniert werden.

Mehr Schulraum nötig

Gleichzeitig muss im Schulhaus Kirchenfeld mehr Schulraum geschaffen werden, denn wie anderswo in der Stadt Bern steigt auch im Schulkreis Kirchenfeld-Schosshalde die Zahl der

Entwurf

schulpflichtigen Kinder. Zurzeit werden in der Volksschule Kirchenfeld zwölf Schulklassen vom Kindergarten bis zum 6. Schuljahr unterrichtet. Zusätzlich wird seit 1999 eine Tagesschule geführt. In den kommenden Jahren wird mit ein bis zwei zusätzlichen Klassen zu rechnen sein. Es fehlt insbesondere an Raum für zusätzliche Basisstufenklassen sowie an Turnraum. In den benachbarten Schulstandorten werden die Schülerzahlen voraussichtlich deutlich stärker steigen. Die erweiterte Schulanlage Kirchenfeld wird deshalb auch Schülerinnen und Schüler aus den angrenzenden Quartieren übernehmen können.

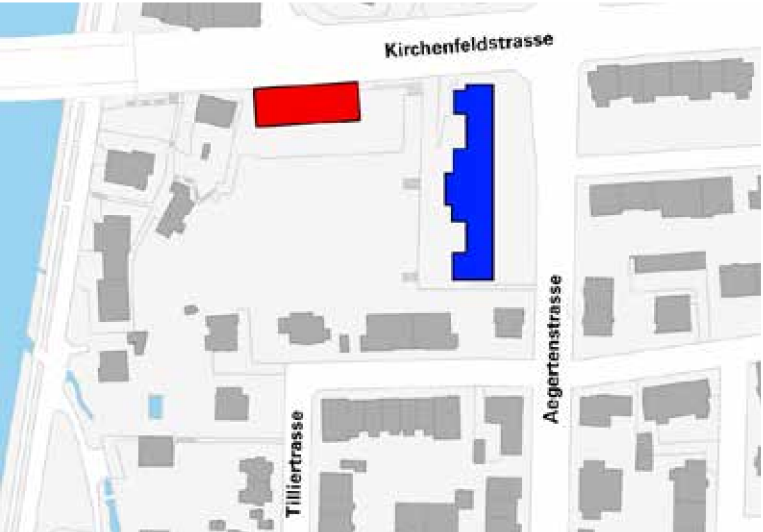
Anspruchsvolle Rahmenbedingungen

Eine Gesamtsanierung und Erneuerung der Volksschule Kirchenfeld soll wieder ein anregendes Lernumfeld für zeitgemässen Unterricht schaffen, das Schulhaus den Anforderungen an die Hindernisfreiheit anpassen und dessen Energieeffizienz verbessern. Das Grundstück befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Aare und liegt damit im Aaretalschutzgebiet. Parzellen in diesem Perimeter müssen einen hohen Anteil an Grünraum aufweisen. Dies hat zur Folge, dass nur in einem sehr begrenzten Mass oberirdisch gebaut werden kann. Da das bestehende Schulgebäude zudem denkmalpflegerisch geschützt ist, muss zum Schutz des Baudenkmals der Eingriff in die Gebäudestruktur möglichst gering gehalten werden. Für die Anordnung der Gebäude und Schulräume besteht wenig Spielraum. So benötigen zum Beispiel die Räume für die Basisstufenklassen und die Tagesschule freie Sicht beziehungsweise direkten Zugang zum Aussenraum. Nur auf diese Weise können im Unterricht Bewegung und konzentriertes Arbeiten miteinander verbunden werden. Zudem benötigen alle Schulräume natürliches Tageslicht.

Teil des Aaretalschutzgebiets

Das Aaretalschutzgebiet will die besondere Schönheit der stark durchgrünten Aaretalhänge bewahren – vom Flusslauf bis zur Hangkante. Parzellen in diesem Bereich unterstehen dem kantonalen Landschaftsschutz. Dieser schützt die Grünfläche vor dem jeweiligen Gebäude sowie den Baumbestand. Wichtige Sichtbeziehungen und Ausblicke sind zu erhalten.

Entwurf



Das Gelände der Volksschule Kirchenfeld: Das bestehende Schulgebäude ist blau markiert, die seitlich gelegene Turnhalle rot. In unmittelbarer Nähe zum Schulstandort liegen die Aare und die Monbijoubrücke.

Das Projekt

Das zum Bauprojekt weiterentwickelte Siegerprojekt «Aarrasse» sieht nebst der Sanierung des bestehenden Schulgebäudes einen Neubau mit vier Basisstufenräumen, zwei Pavillons und zwei Turnhallen vor. Letztere werden unterirdisch angelegt. Die alte Turnhalle wird abgerissen und der Aussenraum neu gestaltet.

2012 wurde für die Sanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld ein Projektwettbewerb ausgeschrieben. Das Projekt «Aarrasse» des Zürcher Architekturbüros Thomas de Geeter GmbH überzeugte die Jury am meisten. Um den bestehenden Rahmenbedingungen (siehe Seite 7) Rechnung zu tragen, sind die beiden Turnhallen unterirdisch angelegt. Dadurch kann die verfügbare oberirdische Geschossfläche insbesondere für die neuen Basisstufenräume genutzt werden. «Aarrasse» wurde in der Folge zum Bauprojekt weiterentwickelt und sieht folgende Massnahmen vor:

- Rückbau der bestehenden Turnhalle
- Sanierung des bestehenden Schulgebäudes
- Erstellung eines Neubaus mit vier Basisstufenräumen und zwei Pavillons sowie zwei unterirdischen Turnhallen
- Neugestaltung der Umgebung

Der Neubau stärkt durch seine Platzierung die Erscheinung des alten Schulgebäudes. Der sichtbare Gebäudeteil des Neubaus ist in die bestehende Böschung eingegliedert und bildet für das Schulhaus eine Art Sockel, in welchem die Basisstufen untergebracht sind.

Die Kennzahlen des Projekts

Baubeginn: Mai 2017
Bauende: Juli 2019
Anlagekosten: 42,41 Millionen Franken (inklusive Projektierungskredit von 6,95 Millionen Franken)
Baukredit: 45,939 Millionen Franken (inklusive Kostendachzuschlag von 3,529 Millionen Franken)
Bauherrenvertretung: Hochbau Stadt Bern

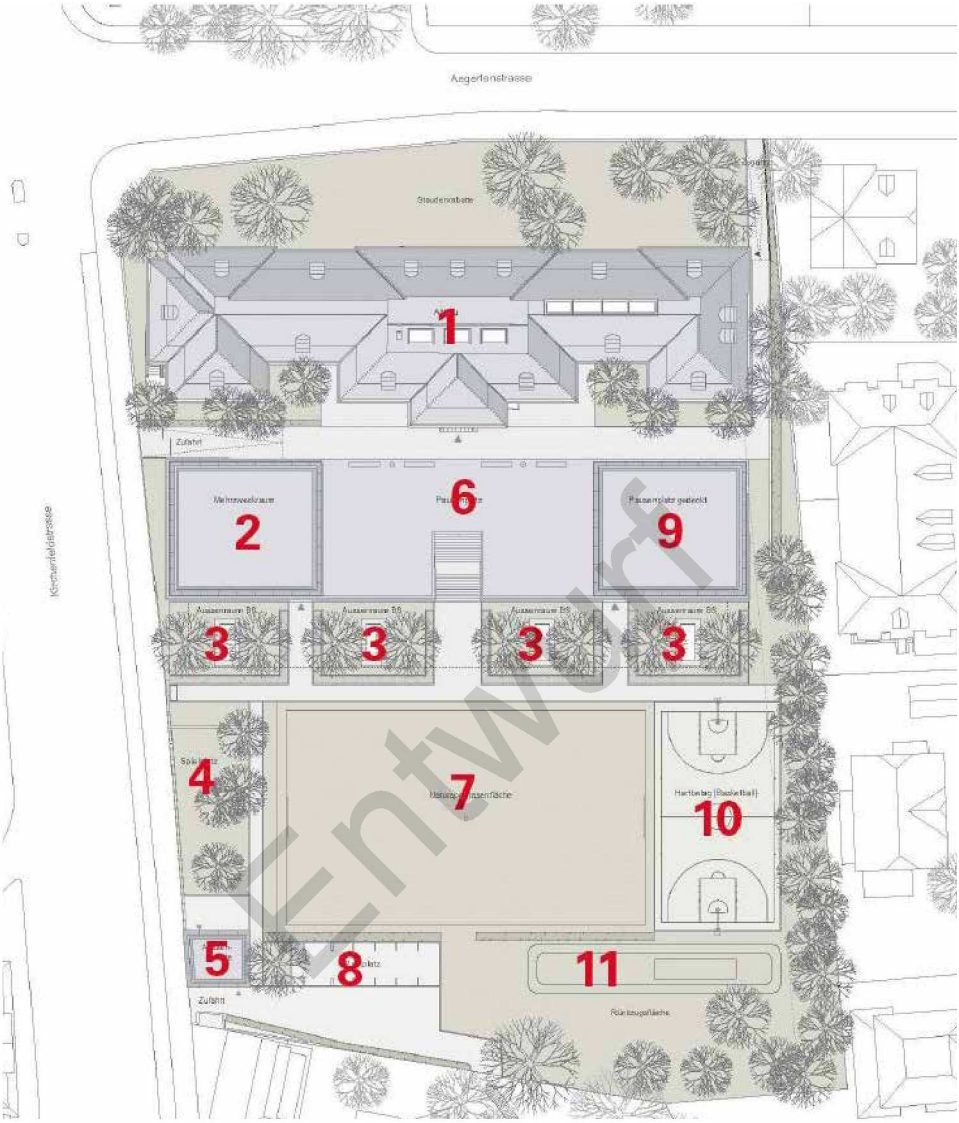
Sanierung des Altbaus

Das bestehende Schulgebäude wird im Innern umfassend saniert. Die Eingriffe in die Struktur des denkmalgeschützten Gebäudes werden möglichst gering gehalten. Um den hindernisfreien Zugang zu gewährleisten, wird an der Südfassade eine rollstuhlgängige Rampe erstellt. Der neue Aufzug neben der Treppenanlage ermöglicht einen behindertengerechten Zugang zu allen Geschossen. Im teilweise auszubauenden Dachgeschoss werden ein Sing- und Musikzimmer sowie ein Band-Raum eingebaut. Die Räume im Dachgeschoss werden über Oberlichter mit Tageslicht versorgt. Sämtliche Klassenzimmer mit den dazugehörenden Gruppenräumen können in den Obergeschossen un-

Entwurf



So soll das Volksschulhaus Kirchenfeld nach der Sanierung und Erweiterung aussehen: Im Vordergrund sind ein kleiner Teil des aufgewerteten Aussenraums und die neuen Lindenbäume zu sehen. Dahinter befindet sich der Neubau mit den vier Basisstufeneinheiten und im Hintergrund der sanierte Altbau.



Legende

1 Altbau Schulhaus VS Kirchenfeld
2 Pavillon Mehrzweckraum
3 Aussenräume Basisstufe
4 Spielplatz
5 Aussengeräteraum
6 Pausenplatz
7 Naturrasenplatz
8 Parkplatz
9 Pavillon Gedeckter Pausenplatz
10 Basketballfeld
11 Rückzugsfläche

Der Übersichtsplan zeigt die einzelnen Bereiche der sanierten und erweiterten Schulanlage.

tergebracht werden, ohne die bestehende Gebäudestruktur stark zu verändern. Die Gruppenräume werden in die bestehenden Garderobenräume der Klassenzimmer eingebaut, die Garderoben im Korridor integriert. Die Bibliothek wird im Erdgeschoss zwischen Tagesschule und sanierter Hauswartwohnung platziert. Die Räume für textiles Gestalten und Werken sowie die Arbeitsräume für die Lehrpersonen sind neu im Untergeschoss.

Neue Produktionsküche

Die bisherige Produktionsküche der Tagesschule ist veraltet und wird ersetzt. Ursprünglich war eine Regenerationsküche vorgesehen. Aufgrund eines Grundsatzentscheids des Gemeinderats zur künftigen Mahlzeitenherstellung in Tagesschulen wurde die Planung jedoch zugunsten einer Produktionsküche revidiert. Dadurch entstehen Mehrkosten von rund 350 000 Franken. Sie sind im Baukredit eingerechnet.

Neubau schafft Schulraum

Die Schulräume der Basisstufe werden im Neubau untergebracht. Zu diesen gelangt man über die neue Aussentreppe. Die vier Basisstufen werden aus je einem Klassenzimmer, einem Gruppenraum, einem Garderobenbereich, einem Materialraum und WC-Einheiten gebildet. Die grosszügigen Fensterfronten gewährleisten eine gute Belichtung und einen umfassenden Überblick über den direkt zugänglichen Aussenraum der Basisstufe. Die Dachfläche des Neubaus dient als Pausenplatzerweiterung. Somit geht durch den Neubau nur wenig Aussenfläche verloren. Auf dem neuen Pausenplatz befinden sich zwei Pavillons: Der südliche dient als gedeckter Aussenraum und als Abstellfläche für Fahrräder und Tretroller. Der nördliche Pavillon wird verglast und enthält zwei Mehrzweckräume. Diesen vorgelagert sind eine kleine WC-Anlage sowie ein Eingangsbereich mit Aufzug. Zwei Treppenhäuser und ein Lift erschliessen die Basisstufen, die Garderoben und die Turnhallen. Die WC-Anlagen der Turnhalle sind zentral zusammengefasst. In der Mitte des ersten Untergeschosses befinden sich die Technikräume der Lüftungs- sowie Heizanlagen, im zweiten Untergeschoss die beiden Turnhallen mit dem Geräteraum in der Mitte. Die Turnhallen werden über grosszügige Oberlichter mit Tageslicht versorgt.

Aussenraum wird aufgewertet

Die alten Bäume und die Staudenfläche zwischen dem bestehendem Schulhaus und der Aegertenstrasse werden belassen. Die westliche Aussenfläche wird neu organisiert und aufgewertet. Eines der zentralen Elemente ist der neue Pausenplatz vor dem Haupteingang des Altbaus. Er bietet den Schülerinnen und Schülern eine grosse, offene Bewegungsfläche. Zudem enstehen zwei neue Pavillons auf dem Dach des Neubaus. Beide Pavillondächer werden begrünt und stellen somit einen Teil der naturnahen Grünflächen auf dem Schulareal sicher. Die bisherigen Linden vor dem Schulhaus müs-

Entwurf



Der seitliche Schnitt durch den Neubau (Pavillon, Basisstufe und Turnhalle) und den sanierten Altbau (rechts).
Die farbliche Markierung zeigt, für welchen Zweck die verschiedenen Bereiche genutzt werden.

sen dem Neubau weichen. Sie werden durch neue Bäume vor den Basisstufen ersetzt. Der Vorbereich der Basisstufen ist in vier geschützte Spielräume aufgeteilt. Dadurch erhält jede Klasse ihren eigenen Aussenraum. Der an die Basisstufe angrenzende Sportbereich umfasst eine Naturrasenfläche sowie ein Basketballfeld. Die offene Grünfläche am westlichen Ende des Grundstückes wird als Blumenrasen angelegt und ist eine Rückzugszone zum Verweilen. Die sechs Autoparkplätze (je ein rollstuhlgerechter Parkplatz, ein Warenumschlagplatz, ein Besucherparkplatz sowie drei gebührenpflichtige Parkfelder) in der nordwestlichen Grundstücksecke sind aus Sicherheitsgründen ausserhalb der Spielzonen angelegt. Abstellplätze für 46 Velos und 100 Tretroller befinden sich unter dem gedeckten Pausenpavillon.

Hoher Energiestandard

Die Planung des Neubaus ist auf den Standard MINERGIE-P-ECO ausgerichtet. Diese Zertifizierung kann jedoch nicht vollständig erreicht werden, da der Wärmegewinn wegen der Westausrichtung und des geringen Anteils an oberirdischer Gebäudehülle zu tief ist. Hingegen erreicht der Neubau den Standard MINERGIE. Das bestehende Schulgebäude wird nach dem Energiestandard MINERGIE-ECO für Umbauten saniert. Im flachen, von unten nicht sichtbaren Firstbereich des Altbaus wird eine Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 80 Quadratmetern installiert. Die Kosten dieser Anlage sind im Baukredit eingerechnet. Beim Neubau ist die Nutzung von Sonnenenergie nicht möglich, da die gesamte Fläche des Dachs mit Ausnahme der Pavillons als Pausenplatz dient.

Versorgung durch Fernwärme

Der städtische Energierichtplan sieht für das Gelände der Volksschule Kirchenfeld eine Energieversorgung mit Gas oder Geothermie vor. Deshalb wurden für das Projekt eine konventionelle Erdgasheizung, eine elektrisch betriebene und eine gasbetriebene Erdsondenwärmepumpe miteinander verglichen. Obwohl Fernwärme im Energierichtplan nicht vorgesehen ist, wurde diese ebenfalls in den Vergleich einbezogen, da sie einen hohen Anteil an erneuerbarer Energie aufweist und mit relativ geringem Aufwand zur Verfügung gestellt werden kann. Im Variantenvergleich schnitt sie am besten ab. Sowohl das sanierte Schulgebäude als auch der Neubau werden daher künftig mit Fernwärme aus der Kehrichtverbrennungsanlage Forsthaus beheizt. Mit Energie Wasser Bern (ewb) ist ein Energiedienstleistungsvertrag für die Jahre 2017 bis 2037 abgeschlossen worden. Die jährlichen Kosten belaufen sich voraussichtlich auf 52 490 Franken.

Entwurf



Einer der vier Basisstufenräume. Die Fenster geben den Blick frei auf den aufgewerteten Aussenraum mit den neuen Lindenbäumen.

Neue Lärmschutzmauer

Der Abbruch der bestehenden Turnhalle wird zu mehr Lärmimissionen von der stark befahrenen Kirchenfeldstrasse führen. Um den Aussenraum der Schulanlage sowie die Nachbarhäuser an der Tillierstrasse vor störendem Mehrlärm zu schützen, wird eine Lärmschutzmauer entlang der Kirchenfeldstrasse gebaut. Entsprechende Simulationen haben gezeigt, dass eine Mauer von zwei Metern Höhe eine gute Wirkung hat und einen unproblematischen Schulbetrieb ermöglicht. Nebst ihrer eigentlichen Funktion dient die Lärmschutzwand auf der Seite des Kinderspielplatzes zusätzlich als Spielmauer.

Ausgelagerter Schulbetrieb

Die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld dauert von Mai 2017 bis Juli 2019. Die umfangreichen Bauarbeiten bei laufendem Schulbetrieb auszuführen ist nicht möglich. Die Belastung durch den Baulärm wäre zu gross, das Sicherheitsrisiko zu hoch. Ausserdem würden sich Baubetrieb und Schulbetrieb gegenseitig stark behindern. Dies hätte eine längere Bauzeit und teure Zwischenlösungen zur Folge. Die Schule wird daher in zwei Provisorien ausgelagert: Die Basisstufen ziehen innerhalb des Quartiers in das Kirchgemeindehaus Calvin an der Marienstrasse 8. Die übrigen Klassen werden im grossen Matteschulhaus einquartiert.

Angepasste Überbauungsordnung

Um das Bauprojekt realisieren zu können, musste der Zonenplan geändert und die zulässige Nutzung der Parzelle erhöht werden. Neu müssen die unterirdischen Flächen nicht mehr in die Berechnungen einbezogen werden und sind Neubauten bis zu einer Gesamthöhe von 8,5 Metern gestattet. Der Gemeinderat hat die erforderliche geringfügige Anpassung der Nutzungsplanung bereits beschlossen unter dem Vorbehalt, dass keine Einsprache dagegen erhoben wird. Die öffentliche Auflage sowie die Genehmigung durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung sind noch ausstehend.

Entwurf



Eine der beiden unterirdischen Turnhallen. Grosszügige Oberlichter sorgen für genügend Tageslicht.

Kosten und Finanzierung

Die Anlagekosten für die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld belaufen sich gemäss Baukostenplan auf 42,41 Millionen Franken. Der Kostenvoranschlag zum Bauprojekt weist eine Genauigkeit von plus/minus zehn Prozent auf. Das Kostendach beträgt somit 45,939 Millionen Franken.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie sich die Baukosten für die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld auf die Kostenpositionen gemäss Baukostenplan verteilen. Im Baukredit ist der Projektierungskredit von 6,95 Millionen Franken eingerechnet. Die Kosten für die Sanierung des bestehenden Gebäudes betragen 18,13 Millionen Franken, diejenigen für die Erstellung des Neubaus 20,298 Millionen Franken. Für die Gestaltung des Aussenraums werden 3,982 Millionen Franken aufgewendet. Um allfällige Kostenungenauigkeiten auffangen zu können, wird zusätzlich zu diesen Anlagekosten ein Kostendachzuschlag von 3,529 Millionen Franken eingerechnet.

Ein Vergleich der Gebäudekosten ähnlicher, bereits realisierter Projekte zeigt, dass sich sowohl die Kosten für die Sanierung des bestehenden Gebäudes als auch die Kosten für den Neubau in einem vertretbaren Rahmen bewegen. Zusätzliche Einsparungen könnten nur durch wesentliche Qualitätsminderungen oder durch eine Verkleinerung des Raumprogramms erzielt werden.

Durch die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld fallen künftig zusätzliche Raumkosten von 713 495 Franken pro Jahr an.

Entwurf

Baukosten (gemäss Baukostenplan BKP)

		Fr.
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	3 491 000.00
BKP 2	Gebäude	26 442 000.00
BKP 3	Betriebseinrichtungen	909 000.00
BPK 4	Umgebungsarbeiten	3 982 000.00
BKP 5	Baunebenkosten (inklusive Honorare und Reserven)	6 773 000.00
BKP 9	Ausstattung	813 000.00
Total Anlagekosten		**42 410 000.00**
Kostendachzuschlag	(10 Prozent auf BKP 1-4 und BKP 9)	3 529 000.00
Baukredit (Kostendach)		**45 939 000.00**

Das sagt der Stadtrat

Argumente aus der Stadtratsdebatte

Für die Vorlage

+ Minores deum Asterigem colunt. Horum omnium audacissimi sunt minores, propterea quod a cultu atque humanitate conclavis.

+ Magistrorum longissime absunt minimeque ad eos magistri saepe commeant atque ea, quae ad erudiendos animos pertinent, important proximique sunt maioribus, qui ante portas in angulo fumatorum et sub tecto vitreo stant, quibuscum continenter bellum gerunt.

+ Qua de causa septani quoque reliquos minores virtute praecedunt, quod fere cotidianis proeliis cum ceteris contendunt, cum aut suis finibus eos prohibent aut ipsi in eorum finibus bellum gerunt.

+ Huius sunt plurima simulacra, hunc et omnium inventorem artium ferunt, hunc Latinitatis ducem. Post hunc Obeligem et Miraculigem. Horum in verba iurant atque dictis eorum libentissime utuntur, velut delirant isti Romani vel non cogito, ergo in schola sum.

+ Leibnitii Schola est omnis divisa in partes tres, quarum unam incolunt maiores, tertiam qui lingua magistri docti, ceterorum vexatore.

Gegen die Vorlage

– Zept hunc Obeligem et Miraculigem. Horum in verba iurant atque dictis eorum libentissime utuntur, velu da Romani vel non cogito, ergo in schola sum. Leibnitii Schola sunt est partes tres.

– Vera de causa septani quoque reliquos minores virtute praecedunt, quod fere cotidianis proeliis cum ceteris contendunt, cum aut suis finibus eos prohibent aut ipsi in eorum finibus bellum gerunt. Huius simullacra, hunc et omnium inventorem artium ferunt, hunc Latinitatis ducem. Post hunc Obeligem et Miraculigem. Horum in ver iurant aque dictis libentissime utuntur, velut delirant isti.

– Leibnitii Schola est omnis divisa in partes tres, quarum unam incolunt maiores, tertiam qui lingua magistri docti, ceterorum vexatore.

Entwurf



Abstimmungsergebnis im Stadtrat

x Ja
x Nein
x Enthaltungen

Das vollständige Protokoll der Stadtratssitzung vom XX. XX. XXXX ist einsehbar unter www.ris.bern.ch/sitzungen.aspx

Beschluss und Abstimmungsfrage

Beschluss des Stadtrats vom ...

1. Für die Gesamtsanierung und Erweiterung der Volksschule Kirchenfeld wird ein Baukredit von Fr. 45 939 000.00 zulasten der Investitionsrechnung, Konto PB07-072, und unter Anrechnung des Projektierungskredits von Fr. 6 950 000.00 bewilligt.

2. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Der Stadtratspräsident:
Thomas Göttin

Der Ratssekretär:
Daniel Weber

Abstimmungsfrage
Wollen Sie die Vorlage «Gesamtsanierung und Erweiterung Volksschule Kirchenfeld: Baukredit» annehmen?

Entwurf

Haben Sie Fragen zur Vorlage?
Auskunft erteilt

Hochbau Stadt Bern
Bundesgasse 33
3011 Bern

Telefon: 031 321 66 11
E-Mail: hochbau@bern.ch

Entwurf