



Aarau, 24. November 2008  
GV 2006 - 2009 /328

## **Bericht und Antrag an den Einwohnerrat**

### **Erneuerung und Erweiterung der Schulanlage Gönhard; Baukredit**

Sehr geehrte Frau Präsidentin  
Sehr geehrte Damen und Herren

Die Schulanlage Gönhard ist das grösste Primarschulhaus der Stadt Aarau. Die Schulanlage ist 1948 aus einem viel beachteten Architekturwettbewerb hervorgegangen. Sie ist ein typischer Zeitzeuge der damals vielerorts entstandenen Schulanlagen, welche als Pavillonbauten erstellt worden sind. Als wesentliche Qualität erweist sich nach all den Jahren die Grosszügigkeit durch die Anordnung der drei Klassentrakte, der Kindergärten, Turnhalle und Pausenplätze.

Die Abklärungen haben ergeben, dass die Gebäude grundlegend zu erneuern sind. Die Gebäude sollen in einem sinnvollen Mass dem Stand der Technik angepasst werden. Bei dieser Gelegenheit ist die Anlage den veränderten Anforderungen einer zeitgemässen Schule anzupassen. Absehbar ist, dass in den nächsten Jahren im Bereich der Volksschule eingreifende Strukturanpassungen erfolgen werden. Mit der Projektierung wurden deshalb Handlungsmöglichkeiten und Spielräume für die möglichen Bedürfnisse und Optionen für künftige Strukturen offen gehalten.

#### **1. Ausgangslage**

Am 12. Dezember 1949 hatte die Einwohnergemeinde einen Baukredit für die Schulanlage Gönhard im Betrag von rund 3.1 Mio. Franken gutgeheissen. Die Ortsbürger stellten ihr Getreide- und Bündtenland zwischen der Weltstrasse, dem Gönhardweg sowie der Dufourstrasse zu Selbstkosten zur Verfügung und leisteten zudem einen Beitrag für die künstlerische Gestaltung des Bauwerks.

Zur Ausführung gelangte das aus einem Architekturwettbewerb als Sieger hervorgegangene Projekt des Architekten Hans Hauri, Reinach (AG). Bereits am 11. Januar 1952 konnte die Schulanlage mit einer schlichten Feier eingeweiht werden. Im Anschluss daran ist die Schulanlage um zwei Klassenzimmer (1965) und einen Kindergarten (1982) ergänzt worden. Anfang der 80er-Jahre wurden diverse Energiesparmassnahmen realisiert.

Der Einwohnerrat hat am 19. Juni 2006 die Dringlichkeit der Erneuerung und Erweiterung der Schulanlage Gönhard erkannt und hierfür den Projektierungskredit von 450'000 Franken fast

einstimmig gutgeheissen. Ein Zusatzantrag, die gesamte Anlage nach MINERGIE zu erstellen, wurde mit 32 Nein- gegen 7 Ja-Stimmen verworfen.

Für die Realisierung eines Provisoriums für die Tagesstrukturen im Untergeschoss von Trakt 3 hat der Einwohnerrat am 18. Juni 2007 einen Nachtragskredit gutgeheissen. Die Räumlichkeiten konnten fristgerecht Anfang August 2007 in Betrieb genommen werden.

## **2. Ablauf der Projektierung**

### **2.1 Projektorganisation**

Zur Begleitung der Bauaufgabe und zur Ermittlung der Bedürfnisse hat der Stadtrat eine Projektdelegation eingesetzt, welche aktuell wie folgt zusammengesetzt ist:

- Dr. Lukas Pfisterer, Stadtrat, Präsident der Projektdelegation
- Christian Kälin, Vertreter Schulpflege (vorher Beatrice Ruffin resp. Thomas Schwarb)
- Kurt Schwaller, Schulleiter Gönhard
- Ruedi Gubler, Sektion Liegenschaften der Abteilung Finanzen
- Philipp Kim, Architekt FH, Aarau
- Emanuele Soldati, Projektleiter Hochbauten der Stabsstelle Stadtentwicklung des Stadtbauamts

Weitere Fach- und Auskunftspersonen sind bei Bedarf beigezogen worden, insbesondere auch Dr. Christine Hänggi sowie Andrea Martin als Leiterinnen der Schule Aarau.

### **2.2 Studienauftrag für Generalplaner-Teams**

Der Stadtrat hat am 27. November 2006 aufgrund einer Präqualifikation fünf Generalplaner-Teams (GP) beauftragt, Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Für die Beurteilung der Lösungsvorschläge wurde die Projektdelegation durch Felix Fuchs, Stadtbaumeister, Prof. Arthur Rüegg, Architekt BSA, Zürich, Regina Gonthier, Architektin BSA, Bern, Werner Stebler, Stadtbaumeister Solothurn, und Marcel Bachmann, Schulamt der Stadt Zürich, ergänzt. Auf Antrag des Beurteilungsgremiums hat der Stadtrat das Generalplaner-Team Boltshauser Architekten AG, Zürich, mit der Projektierung beauftragt. Der Lösungsvorschlag der Boltshauser Architekten AG überzeugte durch die geschickte Anordnung der unterschiedlichen Nutzungen, die punktuelle, sensible Platzierung der Erweiterungsbauten, die gute Umsetzung des Raumprogramms, die resultierende Flexibilität, den respektvollen Umgang mit der bestehenden Bausubstanz sowie die im Vergleich zu den anderen Projekten höchste Wirtschaftlichkeit.

### **2.3 Anhörung der Lehrerschaft und der Hauswartung**

Das aus dem Studienauftrag siegreich hervorgegangene Projekt ist der Lehrerschaft und dem Hauswart präsentiert worden. Aufgrund der Anhörung der Lehrerschaft und der Hauswartung sowie verwaltungsinterner Rückmeldungen wurden folgende Modifikationen für die Projektierung aufgenommen:

- Die Anzahl und Grösse der Normschulzimmer sowie der Gruppenräume sind den zeitgemässen Bedürfnissen anzupassen. Die Gruppenräume sollen möglichst in der Nähe der Schulzimmer liegen und multifunktional genutzt werden können.
- Die in der Zwischenzeit ausgebauten Räume im Untergeschoss Trakt 3 (heutige Nutzung Familien- und Schulergänzende Tagesstrukturen Aarau, FuSTA) wurden in die Überlegungen einbezogen. Die heute vorhandenen Räume der Tagesstrukturen inkl. Mittagstisch sind im Raumprogramm enthalten.

- Der Standort der Bibliothek/Sammlung wurde optimiert.
- Die Raumbedürfnisse der Hauswartung sind berücksichtigt worden.
- Die Handlungsmöglichkeiten und die Spielräume für die zusätzlichen Raumbedürfnisse der Schule und für die definitiven Räume der Tagesstrukturen werden im Bereich der heutigen Kindergärten offen gehalten.

### **3. Bedürfnisse der Schule**

#### **3.1 Allgemeines**

Die Anforderungen und die Bedürfnisse der Schule haben sich in den letzten Jahren wesentlich gewandelt und werden sich in Zukunft auch weiter verändern. Mit der Bildungsreform Aargau soll der Übergang vom Kindergarten in die Unterstufe flexibler gestaltet werden. Weitere Veränderungen sind zu erwarten durch die künftige Gestaltung der Oberstufe, die Zuteilung zusätzlicher Lektionen aufgrund eines Sozialindexes und die Tagesstrukturen.

#### **3.2 Raumbedürfnisse der Primarschule heute**

Mit dem Schuljahr 2008/2009 wurden Blockzeiten eingeführt. Die Aarauer Variante der Zusatzlektionen sieht Teamteaching und zeitgleichen Halbklassenunterricht beider Gruppen vor. Die Einführung der integrativen Schulungsform wird an den Primarschulen vorbereitet. Es unterrichten deshalb Heilpädagoginnen oder Heilpädagogen in der Primarstufe. Zusätzlich gehört heute Englisch zum Stundenplan des Primarschulunterrichtes. Der Raumbedarf der Schule ist durch diese Veränderungen gewachsen. Die so genannten Poolstunden der Blockzeiten stehen für Musikunterricht zur Verfügung. Hier kann die Nachfrage bei Ausschöpfung aller Raumreserven nicht gedeckt werden. Mit kleineren Klassen kann die Unterrichtsqualität erhöht werden. Eine individuelle Förderung des Leistungspotentials ist besser möglich, was durch die Integration der ehemaligen Kleinklassenschüler und -schülerinnen besonders an Bedeutung gewonnen hat. Auch unter Aspekten der Begabungsförderung sind kleinere Klassen anzustreben. Für die Schulanlage Gönhard bedeutet dies: Jahrgänge, welche deutlich mehr als 50 Schülerinnen und Schüler aufweisen, werden 3-fach geführt. Heute werden in der Schulanlage 13 Abteilungen (Klassen) unterrichtet. Hinzu kommen zwei Kindergartenabteilungen.

#### **3.3 Anzahl der Normschulzimmer und Gruppenräume**

Aufgrund der Anhörung der Lehrerschaft schlagen die Architekten als langfristige Lösung für die Schulanlage Gönhard vor, pro Geschoss und Trakt jeweils zwei Schulzimmer für Regelklassen und das mittlere Schulzimmer als flexiblen Raum vorzusehen. Die mittleren Schulzimmer können je nach aktuellen Bedürfnissen als Schulzimmer, als unterteilbare Gruppenzimmer oder als Musikzimmer genutzt werden. Die Unterteilung kann fest oder mobil erfolgen. Gemäss heutigen pädagogischen Erkenntnissen sollten Gruppenzimmer jeweils zwischen den Schulräumen angeordnet werden. Die langfristige Lösung ist heute mit 13 Klassen (ohne Kindergarten) und dem provisorischen Angebot der Räume für die Tagesstrukturen (Hort und Mittagstisch; entsprechend 5 Schulzimmern) in den bestehenden Räumen noch nicht vollumfänglich möglich. Das ursprüngliche Raumprogramm gemäss Botschaft für den Projektierungskredit war bezüglich der angebotenen Räume für die Schule genügend. Seither belegt jedoch der Mittagstisch ein zusätzliches Schulzimmer und neu ist auch der Hort im Untergeschoss Trakt 3 in drei Schulräumen (ehemalige Zivilschutzräume) installiert. Diese Räume fehlen nun für schulische Zwecke.

Den heute 13 Klassen stehen 16 Schulzimmer zur Verfügung. Die nicht fest zugewiesenen Schulzimmer werden ab diesem Schuljahr für den Blockzeitenunterricht und als Gruppenzimmer genutzt (vergleiche hierzu auch Ziffer 5.4). Mit dem vorliegenden Baukredit sind vorgesehen: 16 Schulzimmer für die Abteilungen der Primarstufe, 5 Schulzimmer für die Tagesstrukturen resp. Mittagstisch, 6 Räume für Logo, Lega und Musikzimmer sowie 7 Gruppenräume. Die definitive Festlegung der Nutzung der mittleren Schulzimmer kann - aufgrund der flexiblen Nutzbarkeit der Räume - in Kenntnis der dannzumal aktuellen Raumbedürfnisse der Schule resp. der Tagesstrukturen, vor Baubeginn erfolgen.

### **3.4 Raumbedürfnisse Hauswartung**

Die Raumbedürfnisse der Hauswartung sind in der Planung und im nachstehenden Raumprogramm berücksichtigt. Wichtig ist, dass die Hauswartung ihre Geräte (insbesondere Putzswagen) einfach griffbereit hat und die Entsorgung gelöst ist.

### **3.5 Standort der Bibliothek/Sammlung**

Aufgrund der Anhörung der Lehrerschaft wird die bisherige Aula als Bibliothek- und Sammlungsraum umgenutzt. Die Aula wird am Standort der früheren Hauswartwohnung vorgesehen. Damit einher ging eine Kostenoptimierung (kleinere Gebäudekubatur).

### **3.6 Fazit Raumbedarf**

Gegenüber der Botschaft an den Einwohnerrat für den Projektierungskredit werden momentan drei Schulzimmer für die Tagesstrukturen in den ehemaligen Zivilschutzräumen sowie zwei Schulzimmer für den Mittagstisch (total 350 m<sup>2</sup> NF) beansprucht. Im damaligen Raumprogramm war lediglich ein Zimmer für den Mittagstisch vorgesehen (70 m<sup>2</sup> NF). Der Raumbedarf für die Tagesstrukturen (Hort und Mittagstisch) wird im vorliegenden Projekt entsprechend dem in der Zwischenzeit geschaffenen Angebot erfüllt und bleibt bis zur Realisierung weiterer Räume im Bereich der heutigen Kindergärten unverändert.

Die vorgesehene grösstmögliche Flexibilität bei der Erfüllung der Raumbedürfnisse erlaubt es, in Zukunft auf sich ändernde Rahmenbedingungen zu reagieren (Bildungskleeblatt, gesellschaftliche Veränderungen etc.).

## **4. Projektierungskredit für Tagesstrukturen und für zusätzliche Schulräume**

In der Botschaft für den Projektierungskredit wurde ausgeführt, dass im Rahmen der Projektierung der Sanierung der mögliche Raumbedarf für Tagesstrukturen weiterverfolgt und dem Einwohnerrat zu gegebener Zeit ein Kreditbegehren für die Planung des notwendigen Raumbedarfes unterbreitet werde.

Der Stadtrat hat zusätzlich zum vorliegenden Projekt geprüft, ob zum heutigen Zeitpunkt dem Einwohnerrat ein Projektierungskredit für definitive neue Räume der Tagesstrukturen (Hort und Mittagstisch) im Gönhardschulhaus sowie zusätzliche Schulräume im Hinblick auf die Umsetzung der Reformen gemäss dem Bildungskleeblatt beantragt werden kann. Hierbei hat der Stadtrat festgestellt, dass die künftigen Bedürfnisse (Tagesstrukturen, Eingangsstufe, 6. Schuljahr) aufgrund von vielen unbekanntem Faktoren noch nicht genügend geklärt sind.

Der Stadtrat beabsichtigt, mit einer Schulraumplanung die Bedürfnisse für die Tagesstrukturen sowie weitere Bedürfnisse für die Schule bis November 2009 schulhausübergreifend und unter Berücksichtigung der Entwicklung in den Nachbargemeinden zu evaluieren. Gestützt auf diese Erkenntnisse wird der Stadtrat dem Einwohnerrat einen Projektierungskredit für die zusätzlichen Bedürfnisse im Gönhardschulhaus beantragen können. Entsprechend hat der Stadtrat den Entscheid für neue Tagesstrukturen (Hort und Mittagstisch) und weiterer Schulräume in der Schulanlage Gönhard vorerst ausgesetzt.

Bei allen geprüften Optionen hat sich gezeigt, dass in der Schulanlage Gönhard weiterhin konventionelle Schulzimmer mit Gruppenräumen für 16 Abteilungen nötig sein werden. Der Grundausbau gemäss der Bestellung des Einwohnerrats vom 19. Juni 2006 ist in jedem Fall erforderlich und präjudiziert einen allfälligen Entscheid für die Projektierung der Tagesstrukturen (Hort und Mittagstisch) sowie zusätzlicher Schulräume nicht. Der Grundausbau kann zudem unabhängig von Entscheidungen erfolgen, die mit dem Bildungskleeblatt im Zusammenhang stehen. Sinnvollerweise sollten die Bauarbeiten vor der Implementierung der Bildungsreform Aargau möglichst abgeschlossen sein.

## **5. Das Bauvorhaben**

### **5.1 Projektidee**

Das erarbeitete Konzept für die Erneuerung und Erweiterung der Schulanlage Gönhard will mit gezielten Eingriffen die neuzeitlichen Anforderungen abdecken. Einerseits soll eine Umverteilung innerhalb der bestehenden Struktur das Raumangebot verbessern. Andererseits sollen drei zusätzliche Volumen das Schulhaus vervollständigen.

Die neuen Baukörper führen das Prinzip von gelenkartig verbundenen Baukörpern des Bestandes fort. Die neue, grössere Aula am Standort der bestehenden Hauswartwohnung sowie die beiden Gruppenräume an den Enden von Trakt 2 und 3 nehmen in ihrer Ausformulierung die Qualitäten der alten Baukörper in einer neuen Sprache wieder auf. Durch die Sanierungsmassnahmen sollen die ästhetischen Qualitäten des Bestandes wieder hervorgehoben werden.

### **5.2 Erneuerung Schulanlage Gönhard**

Für die bestehenden Baukörper sind sowohl eine Erneuerung der Gebäudehülle wie auch des Innenbereiches geplant. Fensterflächen, Sonnenschutz sowie Holzbrüstungen sollen grundlegend erneuert werden. Da ein Grossteil der Dachflächen erst kürzlich neu gedeckt wurde, werden nur die verbleibenden Flächen bearbeitet. In den Korridoren bleiben die Oberflächen weitgehend erhalten. In den Klassenzimmern werden zur Verbesserung der Raumqualität Akustikdecken vorgesehen, die Boden- und Wandbeläge werden ersetzt. Neue Schrankfronten, Leuchten wie auch Wandtafeln und Leinwände bilden eine zeitgemässe Einrichtung der Klassenzimmer. Die Nasszellen werden umgebaut. Deren Oberflächen und die Apparate werden erneuert.

### **5.3 Erweiterung Schulanlage Gönhard**

Die Neubauvolumen sind zweischalig konstruiert und erfüllen mit ihren Dämmwerten die Primäranforderungen von MINERGIE. Die neue Aula ist unterkellert und bietet damit Raum für mehrere Funktionen. Die angebauten Gruppenräume sind eingeschossig. Die grossen Öffnungen schaffen einen starken Bezug zur Umgebung.

#### 5.4 Raumprogramm Erneuerung und Erweiterung

Das vorliegende Projekt entspricht im Wesentlichen dem mit dem Projektierungskredit umschriebenen Raumprogramm. Aufgrund der Anhörung der Lehrerschaft und unter Abwägung der Nutzerinteressen sowie den erfolgten weiteren Abklärungen wird dem Einwohnerrat für die Erneuerung und Erweiterung folgendes Raumprogramm beantragt:

Nutzung	Anzahl Stk.	Raumgrösse m <sup>2</sup>	Flächen m <sup>2</sup> NF (sia 421)	Bemerkungen
Klassenzimmer	16	70	1'120	
Gruppenzimmer	0	70	0	Unterteilbar
Gruppenraum	4	18 - 25	88	
Gruppenraum	2	40	80	Nicht unterteilbar
Materialraum	2	7	14	T2 (EG, OG)
Werken Textil	2	70	140	T1, T2
Werkraum	2	70	140	
Materialraum	1	15	15	
Bibliothek / Sammlung	1	90	90	
Aula	1	180	180	
Geräte / Material	1	40	40	
Lager	1	60	60	(UG)
Musikzimmer	2	18	36	
Musikzimmer	1	75	75	
Logopädie	2	15	30	
Legasthenie	1	20	20	
Lehrerzimmer	1	70	70	
Schulleitung	1	30	30	
Sekret. Schulleitung	1	30	30	
Kopieren	1	15	15	
Aufzug	3	7	21	T2 (EG, OG, UG)
WC D/H /IV (T1)	2	11	22	EG
WC D/H (T2)	7	5	32	EG (T 2, T3)
WC Lehrer	1	6	6	
IV WC	1	6	6	
Erschliessung (T1)	2	90	180	T1 (EG, OG)
Halle (T1)	1	70	70	
Erschliessung (T2)	3	90	270	T2 (EG, OG, UG)
Halle (T2)	1	80	80	T2 (EG,
Erschliessung (T3)	2	90	180	T3 (EG; OG)
Halle (EG T3)	1	20	20	
<b>Total Schule</b>			<b>3'170</b>	

Tagesstrukturen (Hort und Mittagstisch)	4	70	280 <sup>*)</sup>	Bereits realisiert und zusätzlich im RP: (künftig Musikschule, Mittagstisch, etc.)
Gruppenzimmer	2	15	30 <sup>*)</sup>	Bereits realisiert und zusätzlich im RP: (künftig Logopädie)
Büro	1	20	20	Bereits realisiert und zusätzlich im RP: (künftig Legasthenie)
Hygiene-/Nassräume	1	20	20	Bereits realisiert und zusätzlich im RP: (künftig Mittagstisch)
Erschliessung Nebenräume	1	90	90	Bereits realisiert und zusätzlich im RP
<b>Total Tagesstrukturen</b>			<b>480</b>	<b>Provisorische Räume</b>
				* = Total 310 m <sup>2</sup> Hauptnutzflächen HNF
Turnen	2	350	700	EG, UG
Geräte	2	60	120	EG, UG
Garderoben	2	40	80	
Duschen	2	10	20	
Lehrer / Duschen IV	1	15	15	
Lehrer (Gard./Du)	2	10	20	
Erschliessung (EG T)	2	50	100	
<b>Total Sport</b>			<b>1'060</b>	
Büro Hauswart	1	17	17	
Reinigung	1	13	13	
Reinigung	2	3	6	EG (T3) / OG (T1, T3)
Reinigung	1	7	7	UG (T)
Haustechnik			200	Zusammengefasst soweit erforderlich
Werkstatt	1	20	20	Hauswart
Geräteräume			80	Hauswart
Lehrmittelverlag	1	70	70	
Waschküche	1	30	30	
<b>Total Hauswartung, Haustechnik</b>			<b>447</b>	
<b>Total Erweiterung und Erneuerung Grundausbau</b>			<b>5'147</b>	Nutzflächen (NF, sia 421)

### 5.5 MINERGIE®- resp. MINERGIE-eco®

Mit dem energiepolitischen Leitbild will der Stadtrat bei eigenen Bauten und Anlagen so weit wie möglich auf eine ökologische Bauweise und einen effizienten Einsatz der Energie setzen. Nach Möglichkeit werden erneuerbare oder zumindest umweltfreundliche Energieträger eingesetzt. Bei stadteigenen Neubauten sollen die Anlagen mindestens den Anforderungen nach MINERGIE®-Standard entsprechen. Soweit zweckmässig und wirtschaftlich tragbar, soll diese Anforderung auch bei Renovationen oder bei grösseren Umbauten gelten bzw. möglichst erreicht werden.

Der Standard ist ein freiwilliger Baustandard, welcher den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität, Sicherung der Konkurrenzfähigkeit und Senkung der Umweltbelastung ermöglicht. Bei MINERGIE® wird das Ziel über Grenzwerte im Energieverbrauch definiert. Die Wege dazu sind vielfältig. Wichtig ist, dass das ganze Gebäude als integrales System betrachtet wird. MINERGIE-eco® ergänzt auf Basis einer Kooperation der Vereine MINERGIE und eco-bau den

MINERGIE®-Standard für Komfort und Energieeffizienz mit den Anliegen von eco-bau für gesunde und ökologische Bauweise. Die Zertifizierung nach MINERGIE-eco® kann vorerst nur für Neubauten beantragt werden.

Für die Aula wird eine Teil-Zertifizierung nach MINERGIE-eco® angestrebt. Die weiteren Anbauten erfüllen die Primär-Anforderungen von MINERGIE®. Die Bauten entsprechen zudem den Anforderungen von eco-bau. Die Erneuerung und Erweiterung der Schulanlage Gönhard erfolgt für die nächsten 20 bis 30 Jahre. Für die vorgeschlagenen Massnahmen betragen die Mehraufwendungen rund 4 % der Anlagekosten. Über die ganze Lebensdauer betrachtet sind diese Mehraufwendungen vertretbar.

## **5.6 Übersicht Haustechnik**

Die Elektro- und Sanitärinstallationen aus den 50er Jahren müssen grundlegend erneuert werden. Die ursprünglichen Sanitär- und Elektroapparate werden weitgehend ersetzt. Energieeffiziente Leuchten sollen in den Klassenzimmern jederzeit gute Lichtverhältnisse garantieren (500 Lux). Auch bei der Heizung muss die Leitungsführung im UG komplett erneuert werden. Ein grosser Teil der Heizkörper wird ersetzt. Die Wärmeerzeugung wird grundlegend erneuert. In der neuen Aula sowie im Dusch- und Garderobenbereich der Turnhalle werden Lüftungsgeräte mit effizienter Wärmerückgewinnung installiert.

### **5.6.1 Wärmeerzeugung**

Für die Wärmeerzeugung (Heizung) wurden verschiedene Energieträger als Varianten geprüft (Öl, Gas, Holzpellets/Gas, Holzschnittel, Wärmepumpe mit Erdsonde, Luft/Wasser-Wärmepumpe). Unter Abwägung aller Vor- und Nachteile steht eine Holzpellets-Anlage kombiniert mit Gas als ergänzende Wärmeerzeugung im Vordergrund. Eine Holzpellets-Anlage ist effektiv und umweltfreundlich, wenn sie möglichst ohne Unterbrüche betrieben werden kann. Die Holzpellets-Anlage wird in den Übergangszeiten mit Gas ergänzt.

Alternativ hierzu wäre gemäss Bericht der Todt Gmür + Partner AG, Zürich, eine reine Gasheizung denkbar. Aufgrund des geringen Wärmebedarfs in der Übergangszeit schliesst eine Holzschnittel-Anlage schlechter ab. Ebenfalls nicht in Betracht kommen im vorliegenden Fall für die Primärenergie Konzepte mit Wärmepumpen. Für die Erwärmung des Brauchwarmwassers der Garderoben sind Wärmepumpenboiler vorgesehen.

Um die Varianten der Wärmeerzeugung auf eine vergleichbare Basis zu bringen, sind die volkswirtschaftlichen Auswirkungen aus den externen Kosten und die CO<sub>2</sub>-Abgaben berücksichtigt worden. Die externen Kosten beinhalten insbesondere alle Umwelt- und Schadenskosten, welche heute nicht von den Endverbrauchern getragen werden. Für die externen Kosten sind die Werte gemäss den besten im Zeitpunkt der Erstellung der Wirtschaftlichkeitsrechnung zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Erkenntnissen oder die von den Bundesbehörden anerkannten Werte eingesetzt worden. Von den Bundesbehörden werden für die Berücksichtigung der externen Kosten der Energieversorgung und -nutzung zurzeit die folgenden kalkulatorischen Energiepreiszuschläge (KEPZ) anerkannt: Für Erdgas 3 Rp./kWh, für Holz 1.5 Rp./kWh resp. für Elektroenergie 5 Rp./kWh. Auf die Berücksichtigung einer differenzierten Teuerung zwischen Erdgas und Holz, wie es die SIA 480 ebenfalls vorschlägt, wurde auf Empfehlung der kantonalen Fachstellen verzichtet, da die aktuelle Preisentwicklung unübersichtlich ist.

### 5.6.2 Gebäudeautomation / mechanische Lüftung für sämtliche Schulräume

Zum Thema Gebäudeautomation wurden drei Varianten geprüft. Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile beantragt der Stadtrat die Variante 2 zu realisieren. Die einzelnen Teile der Haustechnik können hiermit zentral überwacht und gesteuert werden. Die Variante 2 bietet für die Nutzerinnen und Nutzer die nötigen Einstellungsmöglichkeiten und ist eine energieeffiziente Lösung. Sie weist zudem ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf und ist baulich gut realisierbar.

Auf den Einbau einer kontrollierten Lüftung wird entsprechend der Botschaft für den Projektierungskredit verzichtet. Bei Schulhäusern, die älter als 40 Jahre alt sind, entspricht dies einer gängigen Praxis. Zum Beispiel ist in der Stadt Zürich der Einbau von Lüftungsgeräten in vergleichbaren Bauten nicht die Regel (Instandsetzung Schulhaus Mattenhof, Erweiterung Schulhaus Ahorn, Schulhaus Holderbach, alle Zürich). Das Amt für Hochbauten der Stadt Zürich verfügt über die erforderlichen Fachstellen, welche unter Berücksichtigung der Aspekte Ökologie, Nutzerbedürfnisse, technische Möglichkeiten, Kosten usw., nachhaltige Lösungen evaluieren. Je nach baulichen Gegebenheiten ist die nachträgliche Installation von Lüftungen (Geräte und Kanäle) einfacher oder aufwändiger zu realisieren. Ähnlich sind die Stadt Thun und die Stadt Bern bei der Erneuerung vergleichbarer Bauten verblieben (Erneuerung, Erweiterung und Neubau Schulanlage Gotthelf, Thun sowie Erweiterung Volksschule Sonnenhof, Bern).

Die drei Varianten umfassen folgende Leistungen und werden dem Einwohnerrat als separate Bausteine unterbreitet:

- In der Variante 1 werden Licht- und Storensteuerung, Temperaturregulierung, Lüftung und automatische Türverriegelung je einzeln separat gesteuert. Diese Variante entspricht den Kostenannahmen der Grobkostenschätzung vom Mai 2006.
- Mit der vorgesehenen Variante 2 werden die Messdaten für Licht- und Storensteuerung, die Temperaturregulierung und die Lüftungssteuerung sowie die automatischen Türverriegelungen über ein zentrales System erfasst. Die Raumtemperatur der Klassenzimmer kann zentral reguliert werden. Die Lüftung der Schulzimmer erfolgt von Hand (Fensterlüftung) und entspricht den Anforderungen der sia-Empfehlungen für Umbauten. Die Hauswartung hat die Möglichkeit, die verschiedenen Elemente der Haustechnik zentral zu überwachen und zu regulieren. Durch die vorgesehenen Massnahmen kann der Energiebedarf für die Wärmeerzeugung bis zu 20 % gesenkt werden (rund 9'000 Fr./Jahr). Die einmaligen Mehraufwendungen betragen gegenüber der Variante 1 rund 130'000 Franken.
- Mit der Variante 3 würden zusätzlich zur Variante 2 in allen Klassenzimmern mechanische Lüftungen mit Einzelraumlüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnungen installiert. Durch die Wärmerückgewinnung der Lüftungsgeräte könnte der Energiebedarf für die Wärmeerzeugung voraussichtlich um weitere 10 % reduziert (rund 4'500 Fr./Jahr) und die CO<sub>2</sub>-Konzentration in den Schulzimmern gesenkt werden. Die Wartung der einzelnen Geräte ist relativ aufwendig (rund 2'000 bis 4'000 Fr./Jahr). Die Gesamteinsparungen betragen unter Berücksichtigung der Wartungs- und Unterhaltskosten gemäss Berechnungen der Fachplaner 500 bis 2'500 Fr./Jahr. Die Mehraufwendungen gegenüber der Variante 2 betragen rund 520'000 Franken.

Mit den vorgesehenen baulichen Massnahmen an der Gebäudehülle und der beantragten Gebäudeautomation (Variante 2) kann für die Wärmeerzeugung der bestehenden Gebäude von einer Energieersparnis von rund 40 bis 50% ausgegangen werden. Der Energiebedarf für die Aula ist gering. Die Aula ist als MINERGIE-eco® Bau konzipiert.

### **5.7 Hindernisfreies Bauen**

Die Schulanlage wird im gesamten Erdgeschoss (inkl. Turnhalle) behindertengerecht sein. IV-WCs und IV-taugliche Garderoben sind vorgesehen und entsprechen den üblichen Anforderungen. Da auch Spezialräume, wie z.B. Handarbeit und Werken, rollstuhlgängig sein sollen, wird im Trakt 2 ein Aufzug vorgesehen. Die baulichen Anpassungen betragen weniger als 20% der Bausumme oder 5% des Gebäudeversicherungswerts der Anlage und werden damit gemäss ständiger Praxis als verhältnismässig eingestuft. Aufgrund der erfolgten Besprechungen mit der Procap kann auf den Aufzug nicht verzichtet werden.

### **5.8 Brandschutz**

Mit der Aargauischen Gebäudeversicherung wurde ein Brandschutzkonzept erarbeitet. Die Holzdecken in den Korridoren können belassen werden, jedoch muss ein überwiegender Teil der Türen ersetzt werden. Zwei Brandschiebetüren an den Enden des Zwischentrakts trennen die Korridorbereiche ab. Die Treppenhäuser werden im Unterschoss abgeschottet, zusätzliche Fluchttreppen sind nicht erforderlich.

### **5.9 Erdbebensicherheit / statische Verstärkungen**

Im Rahmen der Grundlagenerarbeitung ist im Frühjahr 2006 ein externer Bauingenieur mit der Überprüfung der Statik beauftragt worden. Die Beurteilung erfolgte aufgrund der damals vorhandenen Unterlagen und einer Besichtigung der Anlage vor Ort und zeigte keinen besonderen Nachrüstungsbedarf zur Erhöhung der Erdbebensicherheit. Seit einigen Jahren sind die Auswirkungen von Erdbeben auf Bauwerke vermehrt Gegenstand von Untersuchungen. Auf Grund neuer Erkenntnisse wird die Forderung nach systematischem Einbezug der Aspekte der Erdbebensicherheit bei der Konstruktion von Neubauten und der Überprüfung von bestehenden Bauten erhoben (sua-Empfehlung). In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie Bauwerke vergangener Epochen bezüglich Erdbebensicherheit zu behandeln sind. Zum einen ist eine Haltung nicht vertretbar, welche unter dem Hinweis, Baudenkmäler hätten bereits seit langer Zeit, vielleicht seit Jahrhunderten, allfällige Erdbeben überdauert, jegliche Überlegungen zum Thema als überflüssig bezeichnet. Zum andern wäre ein Verhalten fahrlässig, das eine „Aufrüstung“ von Bauten zur Sicherung gegen Erdbebenschäden unter Verlust ihrer substanziellen Integrität fordern würde. Anzustreben ist vielmehr eine Erdbeben-Ertüchtigung von Bauten in Abwägung mit den Aspekten der Substanzerhaltung.

Unter rechtlichen Gesichtspunkten ist die Frage der Erdbebensicherheit einerseits bedeutsam für die Eigentümer und andererseits für die Architekten und Ingenieure, welche Eingriffe an bestehenden Bauten projektieren. Die Eigentümer unterstehen der Werkhaftung nach Art. 58 OR; sie müssen für Schäden einstehen, die ein Dritter wegen eines Werkmangels erleidet. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine nicht ausreichende Erdbebensicherheit nur als solcher Mangel eingestuft würde, wenn dieser offensichtlich und krass ist. Architekten und Ingenieure, die mit der Projektierung von Änderungen an Bauten beauftragt sind, schulden dem Auftraggeber eine sorgfältige Ausführung. Diese schliesst die Pflicht ein, im Rahmen einer Überprüfung eines Bauwerks die Belange der Erdbebensicherheit zu beachten und den Auftraggeber auf eine eventuell ungenügende Erdbebensicherheit hinzuweisen. Für das Mass

an Sorgfalt, das bezüglich Erdbebensicherheit auf bestehende Bauten anzuwenden ist, bestehen heute in der Schweiz noch keine verbindlichen bzw. allgemein anerkannten Grundlagen. Staatliche Regelungen (Gesetze) fehlen. Die vom Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein sia ausgearbeiteten Normenwerke füllen die Lücke nur teilweise. Für bestehende Bauten muss die Erdbebensicherheit individuell beurteilt werden.

Ältere, gemäss früheren Normen bemessene Bauwerke weisen in der Regel eine deutlich geringere Erdbebensicherheit auf. Durch Sondierungen sind mit der Projektierung neue Erkenntnisse betreffend die Erdbebensicherheit und die Statik zu Tage getreten. Die Überprüfung des Gönhard-Schulhauses hat ergeben, dass bei den bestehenden Gebäuden ohne zusätzliche Massnahmen die Erdbebenwiderstände gemäss Empfehlung sia 2018 nicht erfüllt werden können. Eine Erdbebenertüchtigung nach dem Standard für Neubauten hätte sehr massive Eingriffe in die bestehende Tragstruktur zur Folge. Die Tragstruktur müsste teilweise durch duktilere Materialien (z.B. Betonwände) ersetzt werden. Diese Massnahmen sind in Anbetracht des Tragwerksalters der Gebäude unverhältnismässig. Mit kreuzweise aufgetragenen Klebarmierungen bei durchgehenden Tragwänden kann eine angemessene Verbesserung der Erdbebensicherheit erreicht werden.

Zudem erfüllen die Decken über Unter- und Erdgeschoss in den Klassenzimmern den Biegetragnachweis nicht. Diese Decken werden mit Klebarmierungen verstärkt. Die Mehraufwendungen für die Erhöhung der Erdbebensicherheit und für statische Verstärkungen sind durch Richtpreisofferten erhärtet und betragen rund 1.05 Mio. Franken.

#### **5.10 Altlasten**

Die Carbotech AG, Basel, hat ein Gutachten über die Schadstoffe für die Schulanlage erstellt. Gemäss Gutachten müssen einzelne Bauteile speziell entsorgt werden, da sie schwermetall-, asbest- oder teerhaltig sind. Faserzementverkleidungen, Fensterkitte, Rohrverkleidungen sowie einzelne Bodenbeläge sind Elemente im Gebäudeinneren, die gesondert zurückgebaut werden müssen. Da die belasteten Materialien gebunden sind, besteht für die Benutzerinnen und Benutzer keine Gefährdung. Im Aussenbereich sind es die Asphaltbeläge sowie die Laufbahn welche umweltschädigende Bestandteile aufweisen. Diese Beläge müssen ebenfalls fachgerecht entsorgt werden.

#### **5.11 Umgebung /Aussenräume**

Die Umgebung soll grundsätzlich in ihrer Struktur erhalten bleiben. Die in die Jahre gekommenen Plätze und Wege sollen instand gestellt werden. Grössere Anpassungen gibt es bei den neuen Gebäudeteilen. Die Umgebung um die beiden Anbauten wird angepasst. Im Hof bei der neuen Aula soll eine Hartfläche erstellt werden. Damit wird auch dieser Aussenraum vielseitig nutzbar. Die Bepflanzung hat sich über all die Jahre wesentlich verändert. Föhren und wilde Kirschbäume sollen nicht zuletzt wegen ihrer Veränderungen über die Jahreszeiten der Anlage eine neue Identität verschaffen. Auf den Pausenplätzen spendet jeweils ein Solitärbaum Schatten.

Neue Spielgeräte, die den aktuellen Sicherheitsrichtlinien entsprechen, sollen die Pausenplätze bereichern. Die Parkplätze der Schulanlage werden neu positioniert. Die Kletterstangen werden aus Sicherheitsgründen entfernt. Ein Allwetter-Spielfeld ersetzt die heutige Asphaltfläche auf dem Spielplatz bei der Turnhalle. Dieser Platz bietet der Schule somit mehr Nut-

zungsmöglichkeiten. Auch die Laufbahn soll mit einem neuen Belag erneuert werden. Die nicht mehr funktionstüchtige Beleuchtung wird ersetzt.

Die bestehenden gedeckten Pausenplätze stehen weiterhin zur Verfügung. Denkbar ist es, die Anbauten als offene Unterstände zu realisieren. Auf weitere Überdachungen musste aus gestalterischen Überlegungen verzichtet werden.

## **6. Betrieb und Benutzung**

### **6.1 Bewirtschaftung**

Die Bewirtschaftung der Anlage erfolgt wie bis anhin durch die Sektion Liegenschaften der Stadt Aarau.

### **6.2 Provisorien während der Bauzeit**

Für die Provisorien der Schule und der Tagesstrukturen (FuSTA und Mittagstisch) während der Bauzeit wurden verschiedene Varianten geprüft. Alle Varianten müssen von einem reduzierten Raumangebot während der Bauzeit ausgehen. Ein Umbau ohne Einschränkungen wird nicht realisierbar sein. Auf Werkräume soll zumindest teilweise verzichtet werden. Das Angebot des Instrumentalunterrichtes während der Poolstunden wird sich nicht aufrechterhalten lassen. Für die Tagesstrukturen stehen dauernd drei Schulzimmer zur Verfügung. Als ultima ratio muss für den Mittagstisch während einer gewissen Zeit eine andere Lösung gesucht werden. Bei allen Varianten musste festgestellt werden, dass der Umfang der Provisorien in Abhängigkeit zu den Schülerzahlen, den Besucher/-innen des Mittagstisches und zum Zeitpunkt der Implementierung des Bildungskleblatts steht. Zum heutigen Zeitpunkt lassen sich der Umfang und der finanzielle Bedarf nicht abschliessend festlegen. Je länger mit den Bauarbeiten zugewartet würde, desto mehr Provisorien wären erforderlich (6. Primarschuljahr, Einschulungszeitpunkt der Bildungsreform).

Der Stadtrat und die Schule gehen davon aus, dass die Sicherheit für die Schülerinnen und Schülern prioritär ist. Während der Bauzeit muss mit Einschränkungen im Schulbetrieb gerechnet werden. Um die Beeinträchtigungen in Grenzen zu halten, ist die Bauzeit möglichst kurz zu halten. Lärmintensive Bauarbeiten sollen, soweit möglich, während den Sommerferien erfolgen. Das Stadtbauamt wird die Möglichkeiten für Provisorien in Absprache mit der Schule resp. mit den Sozialen Diensten und den Betreiber/-innen der Tagesstrukturen bis zum Baubeginn im Sommer 2010 konkretisieren.

## **7. Finanzen**

### **7.1 Kostenvoranschlag**

Die Architekten und die Landschaftsarchitekten haben für die wichtigsten Arbeiten Richtpreisofferten eingeholt. Zudem wurde auf Erfahrungszahlen der Architekten (Schulanlagen Hirzenbach, Zürich-Schwamendingen; Holderbach, Zürich-Affoltern) und des Stadtbauamts abgestellt (Aareschulhaus, Aarau; Schulanlage Gothelf, Thun). Die Kostengenauigkeit beträgt für Umbauten  $\pm 15\%$ . Es ist mit folgenden Kosten zu rechnen:

<b>BKP</b>	<b>Leistung</b>	<b>Betrag</b>
0	Grundstück	Fr. 0
1	Vorbereitungsarbeiten	Fr. 620'000
2	Gebäude	Fr. 11'750'000
	Erneuerung 28'950 m <sup>3</sup> sia 116	Fr. 10'010'000
	Erweiterung 2'320 m <sup>3</sup> sia 116	Fr. 1'740'000
3	Betriebseinrichtungen	Fr. 190'000
4	Umgebung (Pausenplätze, Aussenspielfeld und Laufbahn)	Fr. 1'390'000
5	Baunebenkosten (2.5% von BKP 1-4)	Fr. 300'000
8	Schulprovisorien (Annahme)	Fr. 300'000
	Unvorhergesehenes und Rundung (2% von BKP 1-4)	Fr. 280'000
9	Ausstattung	Fr. 120'000
<b>Total Erneuerung und Erweiterung, inkl. 7.6 % MwSt.</b>		<b>Fr. 14'950'000</b>

Nicht enthalten sind:

- Zusätzliche Raumbedürfnisse der Schule für definitive Tagesstrukturen

Als Vergleich hierzu haben die Architekten für die Schulanlage Gönhard die Kosten für einen vergleichbaren Neubau geprüft. Ein vergleichbarer Neubau erfordert Investitionen von rund 25 bis 30 Mio. Franken. Die vorgesehenen Investitionen für die Erneuerung und Erweiterung können als wirtschaftlich und nachhaltig betrachtet werden.

Für die Bauarbeiten sind folgende Subventionen und Beiträge in Aussicht gestellt worden:

• Sport-Toto-Fonds (Beitrag für Allwetter-Spielplatz erfolgt aufgrund Bauabrechnung)	Fr. 40'000
• Kant. Beiträge für erneuerbare Energie (Annahme)	Fr. 25'000

Im Kostenvoranschlag sind unter anderem enthalten:

A. Aufwendungen für die Sanierung von Altlasten:

• Entsorgung von belasteten und asbesthaltigen Bauteilen	Fr. 190'000
• Entsorgung von Asphaltbelägen und Laufbahn	Fr. 100'000
<b>Total Aufwendungen für die Sanierung von Altlasten</b>	<b>Fr. 290'000</b>

B. Aufwendungen für Optimierungen im Betrieb und der rationellen Energienutzung

• Mehraufwand Holzpellet-Anlage inkl. Feinstaubfilter	Fr. 190'000
• Gebäudeautomation (Variante 2)	Fr. 130'000
• Mehraufwand Neubau nach MINERGIE-eco® Standard	Fr. 70'000
<b>Total Optimierungen Betrieb und Energieverbrauch</b>	<b>Fr. 390'000</b>

Für die Erneuerung der bestehenden Gebäude resultiert für die Gebäudekosten ein Preis von 346 Fr. /m<sup>3</sup>, sia 116. Die Kosten für die Erweiterungen liegen bei 751 Fr./m<sup>3</sup>, sia 116. Die

Kosten entsprechen somit vergleichbaren Objekten wie z. B. dem Schulhaus Hirzenbach, Schwamendingen (352 Fr./m<sup>3</sup>, sia 116) und der Schulanlage Gotthelf Thun (330 Fr./ m<sup>3</sup>, sia 116).

### C. Provisorium für Schulbetrieb

• Mehraufwand für die teilweise Auslagerung der Schule in Container oder vergleichbare Lösungen in Absprache mit der Schule und der Betreiberin der Tagesstrukturen resp. des Mittagstisches (Annahme)	Fr. 300'000
--	-------------

## 7.2 Politikplan 2008-2012

Im Politikplan 2008–2012 sind für die Realisierung ab 2010–2012 Fr. 11.3 Mio. eingestellt.

## 7.3 Vergleich zur Grobkostenschätzung vom 3. Mai 2006

Die Grobkostenschätzung vom 3. Mai 2006 diente der Ermittlung der Projektierungskosten (9.6 Mio. Franken, Genauigkeit +/- 30%). Hierbei ging das Stadtbauamt davon aus, dass die Turnhalle bereits zu einem grossen Teil saniert ist. Da der Sanierungsaufwand der Untergeschosse noch unklar war, sind diese Räume nur soweit in die Grobkostenschätzung eingeflossen, als die baulichen Massnahmen zum damaligen Zeitpunkt absehbar waren. Die bei der Projektierungskreditvorlage angegebene Kubatur für die Erneuerung der bestehenden Gebäude war lediglich mit 18'000 m<sup>3</sup> angenommen worden. Die ausgewiesene Teuerung gegenüber der Grobkostenschätzung vom 3. Mai 2006 bis 1. April 2008 beträgt 10.5%. Die teuerungsberichtigte Grobkostenschätzung beträgt somit 10.608 Mio. Franken. Aufgrund der erfolgten Abklärungen sind im Kostenvoranschlag folgende Projektanpassungen und Mehrleistungen von rund 4.35 Mio. Franken berücksichtigt worden:

Projektergänzungen / Leistungen		Betrag	Bemerkungen
Grobkostenschätzung Mai 2006 +/- 30% (ZBKI April 2005)		Fr. 9'600'000	
Teuerung gemäss ZBKI 1. April 2008 (110.5 Punkte)		Fr. 1'008'000	
<b>Grobkostenschätzung teuerungsberichtigt (ZBKI April 08)</b>		<b>Fr. 10'608'000</b>	
<b>BKP</b>			
1	Vorbereitung	Fr. + 70'000	Mehraufwand gemäss Abklärungen
	Entsorgung von Asphaltbelägen und Laufbahn (PAK-haltig)	Fr. + 50'000	Mehraufwand gemäss Abklärungen
2	Gebäude	Fr.	
	Erneuerung bestehender Gebäude 28'950 m <sup>3</sup> sia 116	+ 2'040'000	Zusätzliche bearbeitete Gebäudekubatur m <sup>3</sup> sia 116 (Untergeschosse sowie Turnhallen, ohne Räume FuSTA, UG Trakt 3)
	Erweiterung (Aula, Anbauten) 2'320 m <sup>3</sup> sia 116	Fr. - 760'000	Kleinere Gebäudekubatur m <sup>3</sup> sia 116
	Verstärkung der Decken in Klassenzimmern (Gebrauchstauglichkeit 30 Jahre)	Fr. + 800'000	Mehraufwand gemäss Abklärungen

	Erdbebensicherheit (Gebrauchstauglichkeit 30 Jahre)	Fr.	+ 250'000	Empfehlung sia 2018
	Kanalisationssanierung Gebäude	Fr.	+ 180'000	
	Behindertengerechtigkeit; Aufzug Trakt 2	Fr.	+ 100'000	
	Gebäudeautomation (Variante 2)	Fr.	+ 130'000	
4	Umgebung			
	Bearbeitete Umgebungsflächen	Fr.	+ 480'000	Grösserer Erneuerungsbedarf als angenommen
	Anpassung Bepflanzung	Fr.	+100'000	
	Sanierung Kanalisation Umgebung	Fr.	+ 70'000	
	Neue Spielgeräte in Pausenhöfen	Fr.	+ 50'000	
5	Baunebenkosten	Fr.	- 300'000	rund 2.5% von BKP 1 bis 4
8	Provisorien für die Schule	Fr.	+ 300'000	Annahme
	Unvorhergesehenes und Rundung, ca. 2%	Fr.	0	Betrag unverändert
9	Ausstattung, rund	Fr.	- 280'000	
	Differenz zur Grobkostenschätzung, rund	Fr.	+ 1'062'000	Zu tiefe Grobkostenschätzung (+/- 30%); Mehraufwand im Rahmen von 11%
<b>Total Erneuerung und Erweiterung Gönhardschulhaus</b>		<b>Fr.</b>	<b>14'950'000</b>	

Im Bericht an den Einwohnerrat zum Projektierungskredit ist mit einer Grobkostenschätzung von Totalkosten von 9,6 Mio. Franken ausgegangen worden. Für die Realisierung wird ein Kredit von 14,95 Mio. Franken beantragt. Den Berechnungen für die Erneuerung der bestehenden Gebäude (BKP 2) ist ein Volumen von 18'000 m<sup>3</sup> zu einem Kostenansatz von 250 Franken zugrunde gelegt worden. Der Kostenvoranschlag für die Realisierung basiert demgegenüber auf 28'950 m<sup>3</sup> und einem Ansatz von 346 Franken. Das ergibt die folgende Gegenüberstellung von Preis- bzw. Mengenabweichungen für die Erneuerung der bestehenden Gebäude:

	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Preis/m<sup>3</sup></b>	<b>Total Kosten</b>
Projekt	18'000	250.00	4'500'000
Baukredit	28'950	345.80	10'010'000
Differenz	10'950	95.80	5'510'000
davon <b>Preisabweichung</b>	28'950	95.80	<b>2'772'500</b>
davon <b>Mengenabweichung</b>	10'950	250.00	<b>2'737'500</b>

Die Preisabweichung (inkl. Sekundärabweichung) beläuft sich auf rund 2,8 Mio. Franken, die Mengenabweichung auf ca. 2,7 Mio. Franken. Die **Mengenabweichung** wird damit erklärt, dass gegenüber dem Projektierungskredit zusätzliche Kubaturen (Untergeschosse sowie Turnhalle, ohne Räume FuSTA, UG Trakt 3) bearbeitet worden sind. Die **Preisabweichung** entsteht zu einem grossen Teil durch qualitätssteigernde Massnahmen von rund 1,5 Mio. Franken (Verstärkung Decken, Erdbebensicherheit, Kanalisationssanierung, Behindertengerechtigkeit, Gebäudeautomation Variante 2), aber auch durch die Teuerung. Der m<sup>3</sup> Ansatz von 250 Franken basierte auf älteren Erfahrungszahlen (v.a. Aareschulhaus).

## 7.4 Optionen

Für folgende Teilleistungen sind die Kosten als Bausteine inkl. Honorare und Anteil der Nebenkosten ermittelt worden. Hierüber kann im Sinne von Optionen befunden werden:

Optionen		Betrag	Bemerkungen
• Verzicht auf Holzpellets-Anlage, Wärmeerzeugung mit Gasheizung	Fr.	-190'000	Höhere Energie- und Betriebskosten
• Verzicht auf Gebäudeautomation (Variante 2)	Fr.	- 130'000	Höhere Energiekosten, geringere Behaglichkeit im Sommer
• Gebäudeautomation kombiniert mit Einzelraumlüftung mit Wärmerückgewinnung für alle Klassenzimmer (Variante 3)	Fr.	+ 520'000	Erhöhung der winterlichen Behaglichkeit, geringere Energiekosten, höhere Betriebskosten
• Verzicht auf MINERGIE-eco Standard für Neubau Aula, rund	Fr.	- 70'000	Höhere Energie- und Betriebskosten, Energiestadt Aarau

## 7.5 Betriebs-, Energie- und Unterhaltskosten

Die Aufwendungen für die Schulanlage und die Umgebungsflächen im Gönhardschulhaus (Wasser-, Abwasser-, Energie- und Unterhaltskosten sowie Lohnanteil für Unterhalt) sind nicht separat erfasst worden. Gesamthaft wurden bisher im Gönhardschulhaus für Betriebs-, Energie- und Unterhaltskosten rund 220'000 Franken pro Jahr eingesetzt. Die bisherigen Energiekosten (Wärmeerzeugung und Elektro) betragen rund 60'000 Franken pro Jahr.

Mit dem vorliegenden Projekt werden zusätzlich rund 300 m<sup>2</sup> Nutzflächen (10%) geschaffen. Die künftigen Betriebs-, Energie- und Unterhaltskosten sowie die Aufwändungen für die Bewirtschaftung der Schulanlage dürften entsprechend den zusätzlichen Flächen um rund 22'000 Franken pro Jahr (10%) höher liegen. Dem stehen Einsparungen aufgrund der energetischen Massnahmen bei den bestehenden Bauten gegenüber.

## 8. Zuständigkeit für Baukredit

Gemäss § 4 lit. g der Gemeindeordnung der Einwohnergemeinde Aarau vom 23. Juni 1980 unterstehen einmalige Investitionen über 3.0 Mio. Franken dem obligatorischen Referendum.

## 9. Termine / Meilensteine

Die weiteren Termine sind wie nachstehend vorgesehen:

• Einwohnerrat: Baukredit	15. Dezember 2008
• Volksabstimmung: Baukredit	März 2009
• Ausführungsplanung	ab April 2009
• Ausführung Neubau für Aula, Erneuerung 1. Etappe	ab Januar 2010
• Bezug Aula	ab Winter 2010
• Ausführung Erneuerung 2. Etappe	anschliessend

## 10. Schlussbemerkungen

Mit der Vorlage beantragt der Stadtrat in Abstimmung mit der Schulpflege, die Schulanlage Gönhard werterhaltend zu erneuern und zu erweitern. In einem ersten Schritt sollen, wie mit der Botschaft an den Einwohnerrat für den Projektierungskredit vom 19. Juni 2006 umschrieben, die bestehenden Gebäude erneuert und die Aula realisiert werden. Auch in den nächsten Jahrzehnten sollen die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrerschaft zweckmässig erfüllt werden können.

Bei optimalem Verlauf der weiteren Projektierung kann ein Baubeginn ab Januar 2010 in Aussicht gestellt werden. Hiermit würde die Schulanlage Gönhard zum Zeitpunkt der möglichen Einführung der Bildungsreform Aargau zur Verfügung stehen. Ein detailliertes Terminprogramm für die Bauarbeiten ist aufgrund der weiteren Planung noch zu erarbeiten.

### Der Stadtrat stellt dem Einwohnerrat wie folgt

#### **Antrag:**

Der Einwohnerrat möge für die Erneuerung und Erweiterung der Schulanlage Gönhard einen Verpflichtungskredit von 14.95 Mio. Franken zuzüglich allfälliger teuerungsbedingter Mehrkosten (Zürcher-Baukosten-Index, Stand 1. April 2008) bewilligen.

Mit freundlichen Grüssen

#### **IM NAMEN DES STADTRATES**

Der Stadtmann      Der Vize-Stadtschreiber

Dr. Marcel Guignard      Stefan Berner

#### **Beilagen:**

- 3 Übersichtspläne Gönhardschulhaus, Grundausbau und Erweiterung, Boltshauser Architekten ETH/SIA/BSA, Zürich vom 31. Oktober 2008
- Ersatz Heizsystem (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe); Vergleich möglicher Energieträger für die Wärmeerzeugung; Todt Gmür + Partner AG, Zürich, 31. Oktober 2008

### **Verzeichnis der aufliegenden Akten:**

- Projektdokumentation, Erneuerung und Erweiterung Gönhardschulhaus, Aarau, Kostenvoranschlag und Baubeschrieb; Boltshauser Architekten ETH/SIA/BSA, Zürich vom 31. Oktober 2008
- 3 Übersichtspläne Projekt 1:200 vom 31. Oktober 2008
- 1 Plan Schnitte 1:50 vom 31. Oktober 2008
- 2 Pläne Ansichten 1:50 vom 31. Oktober 2008
- 1 Plan Umgebung 1:200, 4 d Landschaftsarchitekten, Bern vom 31. Oktober 2008
- 3 Übersichtspläne Erweiterung 1:200 vom 31. Oktober 2008
- Asbest- und PCB-Gutachten Gönhardschulhaus; Carbotech AG, Basel vom 26. Mai 2008
- Projektdokumentation Instandsetzung Schulhaus Mattenhof, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich, Dezember 2002
- Projektdokumentation Schulanlage Holderbach, Zürich, Boltshauser Architekten AG, Zürich, 20. August 2008
- Projektdokumentation Erweiterung Schulhaus Ahorn, Auszug Werk-Material, Februar 2002
- Projektdokumentation Erneuerung, Erweiterung, Neubau Schulanlage Gotthelf, Thun; Amt für Stadtliegenschaften, Thun, März 2008 Erweiterung Volksschule Sonnenhof, Bern; Stadtbauten Bern, 28. März 2008
- Dokumentation "Erdbebensicheres Bauen in der Schweiz"
- Studienauftrag Erneuerung und Erweiterung Schulanlage Gönhard, Bericht des Beurteilungsgremiums vom 20. Juni 2007
- Auszug aus dem Protokoll der Einwohnerratssitzung vom 19. Juni 2006
- Botschaft an den Einwohnerrat vom 22. Mai 2006; Erneuerung der Schulanlage Gönhard, Projektierungskredit
- Grundlagenbericht zur Erneuerung der Schulanlage Gönhard; Kim Strebel Architekten, Aarau, vom 10. Mai 2006
- Auszug Protokoll der Einwohnerratssitzung vom 13. September 1982
- Botschaft an den Einwohnerrat vom 23. August 1982; Energiesparmassnahmen im Gönhardschulhaus; Gewährung eines Verpflichtungskredites
- Auszug Protokoll der Einwohnerratssitzung vom 1. März 1982
- Botschaft an den Einwohnerrat vom 11. Januar 1982; Gewährung eines Verpflichtungskredites für den Bau eines zweiten Kindergartens im Gönhard
- Botschaft an die Einwohnergemeindeversammlung vom 23. Oktober 1964; Anbau von 2 Klassenzimmern am Gönhardschulhaus inkl. Ausbau der Untergeschossturnhalle, Baukredit
- Auszug Protokoll der Einwohnergemeindeversammlung vom 12. Dezember 1949
- Botschaft an die Einwohner- und Ortsbürgergemeindeversammlung vom 18. November 1949; Kreditbegehren Quartierschulhaus mit Turnhalle im Gönhard
- Botschaft an die Einwohnergemeindeversammlung vom 10. Oktober 1947; Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Quartierschulhaus mit Turnhalle im Gönhard