



Geschäft	Bericht an den Einwohnerrat vom 20.1.2015
Vorstoss	<b>Energetische Sanierung Mühlemattschulhaus</b>
Info	<p>In der Beratung der Schulraumplanung (Einwohnerratsbericht Nr. 230), hat der Einwohnerrat beschlossen, dass für die umfassende energetische Sanierung (Minergie-Standard) des Mühlemattschulhauses ein detailliertes Projekt ausgearbeitet und vorgelegt werden soll. Dabei soll auch die Erdbebensicherheit einbezogen und der Sichtbacksteinfassade Rechnung getragen werden.</p> <p>Der Gemeinderat hat daraufhin ein Planungsteam mit der Abklärung von möglichen Sanierungsvarianten beauftragt, welche im Mai 2014 der Fachgruppe für Bau und Planungsfragen (beratende Fachgruppe des Gemeinderats) präsentiert werden konnte. Die Fachgruppe zeigte sich sehr erfreut ob der professionell durchgeführten Machbarkeitsstudie und deren Präsentation. Sie erachtete die haustechnisch und baulich aufwändige Variante mit einer kontrollierten Lüftung (Variante A) als unangepasst und zu kostenintensiv. Da es sich bei der Gesamtanlage Mühlematt um verschiedenen Gebäudeteile, mit verschiedenen Ansprüchen handelt, sollen die Varianten B (z.B. wegen der Nachtauskühlung) oder C weiter verfolgt werden. Das Minergie-Label soll nur dort angestrebt werden, wo es in der Gesamtschau Sinn macht.</p> <p>Da die diversen Abklärungen gezeigt haben, dass es zwischen den Massnahmen zur Erdbebensicherheit und der eigentlichen energetischen Sanierung keine signifikanten Synergien gibt, hat sich der Gemeinderat dazu entschlossen, die beiden Themen zu trennen. Aus finanzpolitischen Gründen soll zudem die energetische Sanierung in Etappen, und erst ab dem Jahre 2021 umgesetzt werden.</p> <p>Dem Einwohnerrat wird deshalb die Erdbebensicherheit zusammen mit den dringendsten Massnahmen im Bereich der Akustik und Beleuchtung in einer separaten Vorlage (Geschäfts Nr. 144/XI) unterbreitet, während in dieser Vorlage die möglichen Varianten (A-C) und die Überlegungen des Gemeinderates zu einer gesamten energetischen Sanierung der Schulanlage Mühlematt dargelegt werden.</p>
Antrag	Der Einwohnerrat nimmt den vorliegenden Bericht zur energetischen Sanierung des Mühlemattschulhauses zur Kenntnis.

Gemeinderat Binningen

Gemeindepräsident:  
Mike KellerVerwaltungsleiter:  
Nicolas Hug

## 1. Ausgangslage

In der Beratung der Schulraumplanung (Einwohnerratsbericht Nr. 230), hat der Einwohnerrat beschlossen, dass für die umfassende energetische Sanierung (Minergie-Standard) des Mühlemattschulhauses ein detailliertes Projekt ausgearbeitet und vorgelegt werden soll. Dabei soll auch die Erdbebensicherheit einbezogen, und der Sichtbacksteinfassade Rechnung getragen werden.

Das Mühlemattschulhaus wurde 1969 durch die Basler Architekten G. Belussi + R. Tschudin fertiggestellt. Das Projekt ging aus einem 1966 durchgeführten Architekturwettbewerb hervor. Das Mühlemattschulhaus ist ein typisches Beispiel der öffentlichen Bautätigkeit für die schulische Infrastruktur der Geburtenstarken Jahrgänge in dieser Zeit.

Ein Planungsteam hat unter der Federführung von Lukas Steuerwald, Architekt (Seraphin Burri, Ehrsam&Partner, Bauphysik; Stefan Graf, Haustechnik) eine entsprechende Machbarkeitsstudie erstellt und diese der Fachgruppe für Bau- und Planungsfragen am 13. 5. 2014 präsentiert.

Folgende Varianten wurden betrachtet und untersucht:

- A) Sanierung nach Minergie® mit Komfortlüftung im Schulgebäude
- B) Sanierung nach Minergie® mit automatischer, mechanischer Fensterlüftung
- C) Sanierung nach Wärmeschutzgesetz, ohne mechanische Fensterlüftung im Schulbereich

## 2. Beurteilung

### 2.1 Erläuterungen zur Untersuchung

Wie schon die beratende Kommission des Einwohnerrates, waren sich auch die Planer einig, dass der Charakter des Schulhauses möglichst erhalten bleiben soll. Da es sich zudem zeigte, dass die vorgegebenen Energiewerte auch ohne optische Massnahme an der Fassade erreicht werden können, wurde auf eine weitere Variante mit einer Aussendämmung verzichtet. Die Machbarkeitsstudie des Planerteams zeigt drei mögliche Szenarien auf, wie das Mühlemattschulhaus energetisch saniert werden kann.

Die Planer würdigen die innere Organisation mit der zentralen Erschliessungshalle und den darum herum angeordneten Klassenzimmer. Die Schulzimmer verfügen alle über einen Gruppenraum. Die für damals fortschrittliche Organisation der Lernbedürfnisse und das Angebot an verschiedenen Räumen haben heute immer noch einen grossen Nutzwert. Mit der primären Materialwahl von Sichtmauerwerk, rohem Beton, tropischen Hölzern und den Klinkerböden, schreibt sich der Gebäudekomplex in die Architektursprache der damaligen Zeit ein. Die Detailgestaltung ist sorgfältig geplant und ausgeführt und die Materialwahl zurückhaltend. In Anbetracht des Alters präsentieren sich die Oberflächen in einem guten Zustand, was unter anderem der guten Qualität und der Wahl der Materialien zuzuschreiben ist.

Wärmetechnisch wurde im damaligen Standard gebaut, welcher heutigen Ansprüchen nicht mehr genügt. Im Zuge der Abklärungen wurde auch die Statik des Gebäudes genauer untersucht. Die Resultate betreffend Erdbebenertüchtigung werden in einem separaten Bericht (Geschäfts Nr. 144/XI) dargelegt.

## 2.2 Übersicht Massnahmen und Varianten

### Fenster

Grundsätzlich soll bei allen Varianten das äussere Erscheinungsbild bewahrt werden. Das heisst es werden bei allen Gebäuden die bestehenden Fenster durch Fenster mit 3-fach Isolierverglasung ersetzt, mit einem Wärmedurchgangskoeffizient von  $0.7\text{W/m}^2\text{K}$ .

### Dach

Sämtliche Flachdächer werden mit einer zusätzlichen Dämmung auf einen Wärmedurchgangskoeffizient von  $0.20\text{ W/m}^2\text{K}$  gebracht. Letztmals wurden die Flachdächer in den 90-er Jahren erneuert und mit zusätzlicher Wärmedämmung versehen.

### Boden und Wände

Böden und Wände gegen unbeheizte Flächen werden wo möglich neu mit einer Dämmung versehen. Der Wärmedurchgangskoeffizient soll  $0.25\text{ W/m}^2\text{K}$  betragen.

### Sonnenschutz

Sämtliche Storen werden mit Lamellenstoren ersetzt und mit einer zentralen Steuerung versehen. Dies lässt den Wärmehaushalt im Gebäude besser kontrollieren.

### Lüftung

Bei der Lüftung werden je nach Gebäude unterschiedliche Systeme vorgeschlagen.

- Für den Hauswirtschaftstrakt wird eine automatische Fensterlüftung für die Haupträume und eine konventionelle Lüftungsanlage für die Sanitärräume vorgeschlagen.
- Die Aula soll mit einer Komfortlüftung und allenfalls mit Wärmerückgewinnung ausgestattet werden.
- Bei der Turnhalle sollen die beiden Hallen mit automatischen Fensterlüftungen ausgestattet und die Garderoben mit einer Komfortlüftung und allenfalls mit Wärmerückgewinnung ausgestattet werden.
- Die Hauswartwohnung wird allenfalls mit einer Wohnungslüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgerüstet.

Beim Unterrichtstrakt (Hauptgebäude) werden 3 Varianten vorgeschlagen:

#### *Variante A : Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung*

Die Zuluft aus dem Monoblock wird über Kanäle im Lichthof in die einzelnen Klassenzimmer geführt. Die Abluft wird über Deckenauslässe in der abgehängten Decke der Korridore in den Lichthof geleitet. Im Oblichtbereich wird die Abluft via Monoblock abgesaugt. So entfällt das gesamte Abluftkanalsystem. Zudem ist eine gute Zugänglichkeit zu den Brandschutzklappen und Volumenstromregler in der heruntergehängten Korridordecke möglich. Dies bedingt jedoch erhebliche Anpassungen im Deckenbereich und bei den Schrankfronten in den Klassenzimmern. Zudem müssen die Lüftungskanäle zu den Klassenzimmern mit Schalldämpfern und Brandschutzklappen ausgerüstet werden.

#### *Variante B : Automatische Fensterlüftung*

In den Klassenzimmern werden jeweils die Fensterflügel oder ein oberer Teil der Fenster als Kippflügel ausgeführt und über elektrische Stellantriebe schrittweise und kontinuierlich geöffnet oder geschlossen. Über Mischgasfühler kann so der  $\text{CO}_2$  Gehalt in den Klassenzimmern geregelt werden. Eine Wetterstation und die Anbindung an ein Leitsystem ermöglichen es, die Fenster bei zu viel Wind und Regen automatisch zu schliessen. Mit dem Leitsystem können die Lüftungsflügel auch für die sommerliche Nachtauskühlung verwendet werden. Die Abluftanlage erzeugt im Lichthof einen

Unterdruck, der so gross ist, dass stündlich 4-mal die Raumlufte der Klassenzimmer abgesaugt und über die Lüftungsflügel durch Aussenluft ersetzt wird.

### Variante C : Ohne Lüftung im Schulbereich

Der Zustand betreffend Lüftung wird wie bestehend beibehalten. Es wird auf jegliche mechanische Lüftungsmassnahmen in den Klassenzimmern verzichtet. Die Fenster werden von den Nutzern je nach Bedarf bedient und der Luftwechsel in den Pausen mittels Stosslüftung gewährleistet. Ohne Lüftung mit Wärmerückgewinnung ist jedoch kein Minergie-Standard zu erreichen.

### 2.3 Empfehlung der Fachgruppe Bau- und Planungsfragen (beratende Fachgruppe des Gemeinderats)

Die Fachgruppe erachtet den Hinweis, dass es sich um eine Primarschule handelt als grundlegend. Das Benutzerverhalten sollte bei der Planung berücksichtigt werden (die Fensterflügel sollten sich öffnen lassen und die Lüftung sollte während der Pausen durch die Schüler erfolgen). Auf die haustechnisch und baulich aufwändige sowie kostenintensive Variante A soll verzichtet werden und je nach Gebäudeteil sollen die Varianten B (z.B. wegen der Nachtauskühlung) oder C weiterverfolgt werden. Das Minergie-Label soll nur dort angestrebt werden, wo es in der Gesamtschau Sinn macht.

### 2.4 Zustands Analyse der thermischen Gebäudehülle

Zur Beurteilung der energetischen und ökologischen Qualität der Gebäudehülle müssen die Ergebnisse vereinheitlicht werden. Seit dem Jahr 2008 gibt es den Gebäudeenergieausweis der Kantone GEAK, der eine grafische und vereinfachte Darstellung ermöglicht. Für jede Liegenschaft resultiert aus dem GEAK eine energetische Beurteilung der Gebäudehülle und dem Gesamtenergieverbrauch. Die Norm SIA 380/1 definiert die Systemberechnung der Gebäudehülle.

#### Ist Zustand Schulhaus:

##### Effizienz Gebäudehülle

Das Schulhaus wurde nur im Bereich des Flachdachs nachgedämmt, ansonsten weist die gesamte thermische Hülle eine sehr hohe Wärmeleitung auf. Der Wärmeverlust der Bauteile beträgt 187.5 kWh/m<sup>2</sup>a.

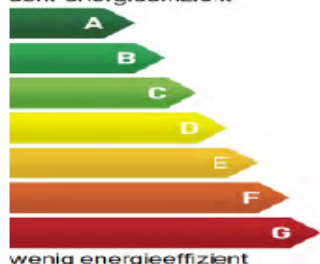
Aufgrund des gestreckten Unter- und Erdgeschosses ist die Gebäudehüllzahl eher hoch, was sich ungünstig auswirkt. Der solare Wärmegewinn ist relativ hoch, da die Südfassade einen hohen Fensteranteil aufweist.

##### Effizienz Gesamtenergie

Da die Qualität der Gebäudehüllen einen wesentlichen Einfluss auf die Gesamtenergie hat, ist auch diese ungenügend. Der gegenwärtig verwendete Rohstoff zur Wärmeerzeugung ist ausschliesslich fossil und gilt als unökologisch. Die Beleuchtung und elektrischen Geräte sind mässig effizient.

#### Bewertung

sehr energieeffizient



wenig energieeffizient

#### Effizienz Gebäudehülle

G

#### Effizienz Gesamtenergie

G

#### Kenndaten

	Standard
(basierend auf effektivem Heizwärmebedarf Q <sub>h,eff</sub> )	
Effizienz Gebäudehülle:	161
Effizienz Gesamtenergie:	224

#### Netto gelieferte Energie pro Jahr

(basierend auf effektivem Heizwärmebedarf Q <sub>h,eff</sub> )	
Elektrizität:	70'499
Heizung:	808'517
Warmwasser:	46'325
PV-Ertrag:	0

Ist Zustand der Turnhalle:

**Effizienz Gebäudehülle**

Das Turnhallengebäude ist nur im Bereich des Flachdachs nachträglich gedämmt worden. Die restlichen Bauteile Boden, Fassade und Fenster weisen eine sehr schlechte Energieeffizienz auf.

Durch die kubische Gebäudeform wäre diese Liegenschaft kompakt, wird jedoch durch die Raumhöhen negativ beeinflusst.

**Effizienz Gesamtenergie**

Da die Qualität der Gebäudehüllen einen wesentlichen Einfluss auf die Gesamtenergie hat, ist auch diese ungenügend. Der gegenwärtig verwendete Rohstoff zur Wärmeerzeugung ist ausschliesslich fossil und gilt als unökologisch. Die Beleuchtung und elektrischen Geräte sind mässig effizient.

**Bewertung**

sehr energieeffizient



wenig energieeffizient

**Effizienz Gebäudehülle**



**Effizienz Gesamtenergie**



	Standard
<b>Kenndaten</b> (basierend auf effektivem Heizwärmebedarf Q <sub>h,eff</sub> )	
Effizienz Gebäudehülle:	153
Effizienz Gesamtenergie:	194
<b>Netto gelieferte Energie pro Jahr</b> (basierend auf effektivem Heizwärmebedarf Q <sub>h,eff</sub> )	
Elektrizität:	10'230
Heizung:	237'253
Warmwasser:	20'730
PV-Ertrag:	0

Mit den unter Massnahmen (2.2) aufgeführten Vorschlägen zur Optimierung der Energieeffizienz lassen sich die Werte der Effizienz bei der Gebäudehülle wie auch beim Gesamtenergieverbrauch erheblich steigern.

Energiebilanz GEAK-Soll Schulhaus:

**Effizienz Gebäudehülle**

Mit der Nachdämmung der Bauteile Flachdach, Wand und Boden gegen unbeheizt sowie dem Ersatz sämtlicher Fenster, kann der Wärmeverlust mehr als halbiert werden.

Zusätzlich können die Lüftungswärmeverluste infolge der undichten Fenster gemindert werden.

**Effizienz Gesamtenergie**

In der Gesamtbeurteilung, welche den Verbrauch nach Primärenergie beurteilt, wird das Heizsystem als Fernwärme sehr positiv beurteilt. Die Bewertung nach Gesamtenergie steigt dabei um 4 Klassen.

**Bewertung**

sehr energieeffizient



wenig energieeffizient

**Effizienz Gebäudehülle**



**Effizienz Gesamtenergie**



	Standard
<b>Kenndaten</b> (basierend auf effektivem Heizwärmebedarf Q <sub>h,eff</sub> )	
Effizienz Gebäudehülle:	70
Effizienz Gesamtenergie:	76
<b>Netto gelieferte Energie pro Jahr</b> (basierend auf effektivem Heizwärmebedarf Q <sub>h,eff</sub> )	
Elektrizität:	68'798
Heizung:	330'526
Warmwasser:	46'325
PV-Ertrag:	-36'000

## Energiebilanz GEAK-Soll Turnhalle:

### Effizienz Gebäudehülle

Beim Turnhallengebäude wird anteilmässig weniger thermische Hüllfläche nachisoliert. Mehrheitlich kann die Minderung des Energieverlusts durch den Ersatz der Fenster sowie der neuen Dämmung des Flachdachs erreicht werden.

Die Beurteilung „Gebäudehülle“ wird um 3 Stufen verbessert.

### Effizienz Gesamtenergie

Aufgrund des enormen Potentials auf dem grossen Flachdach, kann eine grosse Menge an Solarstrom erzeugt werden.

Zusätzlich bewirkt der zukünftige Fernwärmeanschluss einen hohen Nutzungsgrad sowie einen geringen Primärenergiefaktor. Die Bewertung „Gesamtenergie“ kann somit auf die Klasse A angehoben werden.

### Bewertung

sehr energieeffizient

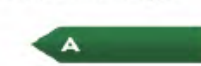


wenig energieeffizient

### Effizienz Gebäudehülle



### Effizienz Gesamtenergie



	Standard
<b>Kenndaten</b>	
(basierend auf effektivem Heizwärmebedarf $Q_{h,eff}$ )	
Effizienz Gebäudehülle:	81
Effizienz Gesamtenergie:	28
<b>Netto gelieferte Energie pro Jahr</b>	
(basierend auf effektivem Heizwärmebedarf $Q_{h,eff}$ )	
Elektrizität:	9'642
Heizung:	116'220
Warmwasser:	20'296
PV-Ertrag:	-30'400

## 2.5 Minergie Zertifizierung

Um den Minergie-Anforderungen zu genügen, sind sämtliche Massnahmen der Varianten A oder Variante B auszuführen. Bei der Variante A, könnte wegen der Komfortlüftung auf eine Photovoltaikanlage verzichtet werden, da die Lüftungswärmeverluste durch die Wärmerückgewinnung minimiert werden. Bei der Variante B, mit einem grossen Anteil an automatisierten Fensterflügeln wäre eine Photovoltaik-Anlage zur Erreichung eines Minergie-Standards notwendig. So oder so würde es bei einer Sanierung der Flachdächer Sinn machen, diese mit einer Photovoltaikanlage zu versehen.

## 2.6 Photovoltaik Anlage

Zur Installation einer Photovoltaikanlage bieten sich die Dächer des Hauptgebäudes sowie das Turnhallen- und Garderobendach der Turnhalle an. Sie sind betreffend Sonneneinstrahlung und Ausrichtung am besten geeignet. Durch die Installation wäre je nach Wahl der Elemente einen Ertrag zwischen 70 000 kWh/a und 87 000 kWh/a realisierbar. Die Kosten für die Photovoltaik sind in den ermittelten Sanierungskosten enthalten, und belaufen sich auf rund CHF 216 000 (inkl. MWSt von zurzeit 8 %). Die Finanzierung soll über den Energiefonds erfolgen.

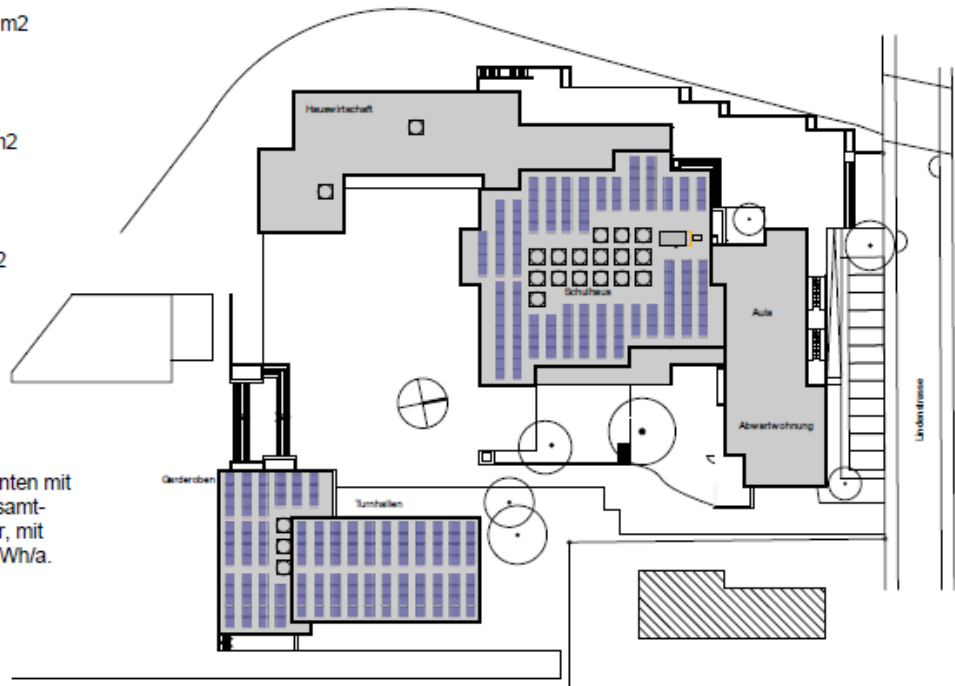
**Schulgebäude**  
 136 PV Elemente 270 Wp; 232 m<sup>2</sup>  
 Leistung: 36.72 kWp  
 Ertrag ca. 34'800 kWh/a

**Turnhallen**  
 88 PV Elemente 270 Wp; 150 m<sup>2</sup>  
 Leistung: 23.76 kWp  
 Ertrag ca. 22'500 kWh/a

**Garderobentrakt**  
 52 PV Elemente 270 Wp, 88 m<sup>2</sup>  
 Leistung: 14.04 kWp  
 Ertrag ca. 13'300 kWh/a

**Total**  
 276 PV Elemente 270; 470 m<sup>2</sup>  
 Leistung: 74 kWp  
 Ertrag ca. 70'000 kWh/a

Bei Verwendung von PV Elementen mit 330Wp Leistung, wäre eine Gesamtleistung von 91 kWp realisierbar, mit einem Ertrag von rund 87'000 kWh/a.



## 2.7 Grobkostenübersicht BKP 2-stellig nach Teilobjekten und Varianten

TO	Teilobjekte gem. GKS	0.0	0.1	0.11	0.12	0.2	0.3	0.5	0.6	
BKP	Text	Allgemein	Schulhaus, RWS, Grundsaniierung	Schulhaus, Komfortlüftung	Schulhaus, Automatische Fensterlüftung	Aula	Wohnung Abwart	Turnhalle	Schulraum Provisorium	Summe
00	Machbarkeitsstudie	43'000	0							
01	Sanierung Altlasten	9'000	64'000			16'000	6'000	27'000		
12	Provisorien								652'000	
13	Baustelleneinrichtungen	60'000							84'000	
19	Honorare								60'000	
21	Rohbau 1	13'000	76'000	27'000	6'000	18'000	11'000	38'000	0	
22	Rohbau 2	0	1'381'000	0	0	258'000	170'000	715'000	0	
23	Elektro	0	42'000	83'000	257'000	14'000	6'000	141'000	0	
24	HLK	188'000	0	525'000	148'000	93'000	19'000	94'000	0	
27	Ausbau 1	0	88'000	245'000	0	43'000	0	0	0	
28	Ausbau 2	86'000	50'000	106'000	0	12'000	18'000	17'000	0	
29	Honorare	239'000	194'000	251'000	73'000	63'000	30'000	118'000	0	
51	Gebühren	0	13'000	9'000	6'000	0	0	0	4'000	
54	Förderbeiträge	0	-168'000			-30'000	-16'000	-66'000	0	
58	Rückstellungen	52'000	173'000	95'000	39'000	35'000	23'000	81'000	65'000	
	Summe TO	690'000	2'413'000	1'341'000	529'000	522'000	267'000	1'165'000	885'000	
<b>A</b>	BKP 0-5, Variante A	690'000	2'413'000	1'341'000		522'000	267'000	1'165'000	885'000	<b>7'260'000</b>
<b>B</b>	BKP 0-5, Variante B	690'000	2'413'000		529'000	522'000	267'000	1'165'000		<b>5'590'000</b>
<b>C</b>	BKP 0-5, Variante C	690'000	2'413'000			522'000	267'000	1'165'000		<b>5'060'000</b>

**Die Variante A** beinhaltet eine Komfortlüftung im Schulhaus (Hauptgebäude) und ist wegen den grossen Eingriffen nur mit der Auslagerung des Unterrichts in ein Provisorium umsetzbar. Dies trägt zur grösseren Kostendifferenz bei und schlägt bei den Kosten mit CHF 865 000 zu Buche.

**Die Variante B** beinhaltet die Kosten für eine kontrollierte Fensterlüftung im Schulhaus (Hauptgebäude). Diese Variante liesse sich etappiert während dem Schulbetrieb realisieren, mit den Schwerpunkten auf die Schulferien verteilt. Deshalb entfallen hier die Kosten für den Umzug in ein Provisorium.

**Die Variante C** verzichtet beim Schulhaus (Hauptgebäude) auf eine kontrollierte Fensterlüftung, sondern setzt auf die konventionelle, manuelle Art der Lüftung durch die Nutzer. Die Variante liesse sich ebenfalls etappiert während dem Schulbetrieb realisieren, mit den Schwerpunkten auf die Schulferien verteilt. Deshalb entfallen auch hier die Kosten für einen Umzug in ein Provisorium.

## 2.8 Weiteres Vorgehen und Umsetzung der Massnahmen

Da die diversen Abklärungen gezeigt haben, dass es zwischen den Massnahmen zur Erdbebensicherheit und der eigentlichen energetischen Sanierung keine signifikanten Synergien gibt, hat sich der Gemeinderat dazu entschlossen, die beiden Themen zu trennen. Dem Einwohnerrat wird deshalb die Erdbebensicherheit zusammen mit den dringendsten Massnahmen im Bereich der Akustik und Beleuchtung in einer separaten Vorlage (Geschäfts Nr. 144/XI) unterbreitet. Aus finanzpolitischen Gründen und um den Schulbetrieb möglichst nicht zu beeinträchtigen, soll zudem die energetische Sanierung neu in Etappen, und erst ab dem Jahre 2021 umgesetzt werden.

Aus heutiger Sicht plant der Gemeinderat ab dem Jahre 2021 folgende Etappen

1. Etappe ab 2021:

Umfassende energetische Sanierung des Schulhaustrakts inkl. Hauswirtschaft und den Einbau einer automatischen Fensterlüftung. (heutige Kostenschätzung ca. 3.5 Mio. +/-20%)

2. Etappe ab 2022:

Umfassende energetische Sanierung der Doppelturnhalle und den Einbau einer automatischen Fensterlüftung. (heutige Kostenschätzung ca. 1.1 Mio. +/-20%)

3. Etappe ab 2022:

Umfassende energetische Sanierung der Aula und der Wohnung und den Einbau einer Komfortlüftung in der Aula. (heutige Kostenschätzung ca. 0.8 Mio. +/-20%)

Die Erstellung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des Hauptgebäudes und der Turnhalle kann frühestens mit der Realisierung der 2.Etappe umgesetzt werden. (heutige Kostenschätzung ca. 0.2 Mio. +/-20%)

Entgegen dem Vorschlag aus dem Einwohnerratsgeschäft Nr. 230, wo für die Umsetzung der energetischen Sanierung ein Kredit von CHF 200 000 für eine GU Ausschreibung bewilligt wurde, geht der Gemeinderat zudem neu von einer konventionellen Lösung aus. Das heisst, die Aufgabe wird an ein Planerteam vergeben und dieses koordiniert die gesamten Sanierungsarbeiten.

### Anträge

- Der Einwohnerrat nimmt den vorliegenden Bericht zur energetischen Sanierung des Mühlemattschulhauses zur Kenntnis.