

<b>STADT FRIEDRICHSHAFEN</b> <b>Sitzungsvorlage</b>	Ausfertigungen: Stadtbauamt, BFS,DEZ2,DEZ3,DEZ4,OB,OVA,SBV,SPK,STP
<b>Drucksache-Nr. 2013 / V 00105</b>	
Dienststelle: Stadtbauamt	29.05.2013, Unterschrift:
Aktenzeichen: SBA-Ke-fr	
Mitzeichnung (Datum, Kurzzeichen):	
<input checked="" type="checkbox"/> BM Krezer _____	<input checked="" type="checkbox"/> EBM Dr. Köhler _____
<input checked="" type="checkbox"/> BM Hauswald _____	<input checked="" type="checkbox"/> Oberbürgermeister _____

<b>Betreff:</b>	<b>Grund- und Hauptschule Ailingen Fassaden- und Fenstersanierung, Sonnenschutz, Wärmedämmverbundsystem</b>
Anlage:	Lageplan, Fotos vom Bestandsgebäude
<b>Medien:</b> Bitte ankreuzen. Alles, was präsentiert werden soll, muss mindestens <b>1 Arbeitstag</b> vor den jeweiligen Sitzungen der Geschäftsstelle des Gemeinderates zugeleitet werden, damit die Präsentation gewährleistet werden kann.	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>MS Office 2003 Dateien</b> (inkl. ppt, .mpp)	<input type="checkbox"/> <b>.pdf-, htm- Dateien</b>
<input type="checkbox"/> <b>DVD</b>	<input type="checkbox"/> <b>Video (VHS)</b>
<input type="checkbox"/> <b>Folien</b> (ungeeignet)	

Referent und Zeitdauer:	Herr Wolfgang Kübler / Frau Sperlich ca. 15 Minuten
-------------------------	---

Gremium:	Datum:	Zuständigkeit:	Öffentlichkeitsstatus:
Finanz- und Verwaltungsausschuss	10.06.2013	Vorberatung	öffentlich
Technischer Ausschuss/Betriebsausschuss SE	11.06.2013	Vorberatung	öffentlich
Ortschaftsrat Ailingen	12.06.2013	Vorberatung	öffentlich
Gemeinderat	24.06.2013	Entscheidung	öffentlich

Ggf. Hinweis auf frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, Drucksache-Nr.):
---

**FINANZIELLE AUSWIRKUNGEN** ja nein**Kosten:** einmalige Kosten

Betrag: 1.600.000,00 EUR

 jährliche Folgekosten:

Personalkosten

Betrag: EUR

Sachkosten

Betrag: EUR

**MITTELBEREITSTELLUNG IM HAUSHALT:** Städt. Haushalt VWH VMH

Fipo:

2.2113.9422.000-0008

 Stiftungs-Haushalt VWH VMH

Fipo:

Zur Verfügung stehende Mittel

(Planansatz und Ausgabe 2012):

100.091,20 EUR

noch bereitzustellen:

für 2014 (+ VE über 790.000 EUR)

700.000,00 EUR

für 2015

700.000,00 EUR

für 2016

rd. 99.900,00 EUR

Deckungsvorschlag:

EUR

**Beschlussantrag:**

1. Der Fassaden- und Fenstersanierung mit Sonnenschutz an der Grund- und Hauptschule Ailingen mit Kosten in Höhe von 1.600.000 € wird zugestimmt.
2. Der vorliegenden Entwurfsplanung, Fassade mit Wärmedämmverbundsystem entsprechend den Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen des Stadtbauamts (Standard EnEV 2009 minus 30 %) wird zugestimmt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, die Voraussetzung zur Verwirklichung der Maßnahme zu schaffen und die erforderlichen Verträge abzuschließen.
4. Die für die bauliche Umsetzung weiter notwendigen Finanzierungsmittel von 1.499.900 EUR werden im Rahmen der Planungen für die Haushaltsjahre 2014 bis 2016 berücksichtigt.

## **Begründung:**

### **1. Bestandsbeschreibung**

Die Grund- und Hauptschule Ailingen wurde 1971 erbaut.

Mit einer Bruttogrundfläche (BGF) von 5.032 m<sup>2</sup> stellt sie das größte Gebäude im Schulkomplex dar.

Das Gebäude wird durch eine Heizzentrale im Untergeschoss der Realschule beheizt. Die Wärmeverteilung erfolgt über Rohrtrassen in den Kellern und unterirdische Versorgungsgänge zwischen den Gebäuden.

Das Gebäude wurde regelmäßig in Stand gehalten. Gebäudeteile wurden jedoch seit Erstellung des Gebäudes nicht erneuert.

Die Außenfassade der Grund- und Hauptschule Ailingen besteht aus massiven Betonwänden mit vorgehängter, gedämmter Blechverkleidung. Im Sockelbereich sind die Betonelemente zum Teil ungedämmt.

Die mit Trapezblech bekleideten Fassaden sind überwiegend noch im ursprünglichen Zustand. Die Dämmstärken und Dämmqualitäten hinter den Blechbekleidungen entsprechen nicht dem heute erforderlichen Standard. Zusätzliche Dämmmaßnahmen wurden in den letzten Jahren nicht getätigt. Die Fenster sind bauzeitlich. Es handelt sich um rund 40 Jahre alte Isolierverglasungen „der ersten Stunde“.

Da die Fenster der Grund- und Hauptschule aufgrund zunehmender Schäden an den Beschlägen, welche nicht mehr hergestellt und geliefert werden können, ihre Nutzungsgrenze erreicht haben, musste hier ein Sanierungskonzept für Fassade und Fenster erarbeitet werden, welche die heutigen energetischen Anforderungen wieder erfüllen und die Schule – insbesondere für den Bereich Fenster – wieder voll betriebstauglich macht, (siehe auch Finanzierung Pkt.6).

### **2. Sanierungsmaßnahme**

Die Gesamtbetrachtung der Grund- und Hauptschule ergab folgende Notwendigkeit:

2.1 Fast alle Fensterelemente müssen ausgetauscht werden – Ausnahme die drei übereinander angeordneten, quadratischen Fensterelemente an der Nordfassade, die im Zuge des Neubaus des Verwaltungsgebäudes neu eingebaut wurden. Mit dem Fenstertausch verbunden ist die Erneuerung aller angrenzenden Bleche, Sonnenschutz und Fenstersimse.

2.2 An sämtlichen Fassaden muss die Blechfassade und vorhandene Dämmung rückgebaut werden und mit einer Wärmedämmung nach den Anforderungen der EnEV 2009 versehen werden. Aus technischer und energetischer Sicht, ist es nicht sinnvoll nur die Fenster auszutauschen, da erhebliche Kältebrücken vorhanden sind und zum Einbau der Fenster auch ein Großteil der Fassade abgebaut werden müsste.

2.3 Diese Maßnahmen ziehen konstruktionsbedingt die Erneuerung der Attikaabdeckungen und der Absturzgitter nach sich.

2.4 Der Dachaufbau mit Dämmebene, Abdichtung und Begrünung ist nicht Bestandteil der Sanierung.

Erdberührte Wände werden nicht aufgegraben und nicht wärmegeklärt. Es wird die Fassadendämmung bis Oberkante Gelände geführt. Die Dämmung aller erdberührten Teile erfolgt als Innendämmung mit ca. 80 cm Überschneidung zur Außendämmung. Diese Maßnahme soll in einem gesonderten Bauabschnitt zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden.

### 3. Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV und EEWärmeG)

Anforderungen an die neue Gebäudehülle (Fenster/Fassade):

Grund-/Hauptschule Ailingen

	Bestand	Referenzgebäude EnEV 2009	EnEV 2009 -30 %	Bemerkung
Fußboden	1,0	0,35	0,25	*1
Wand	1,50	0,28	0,20	
Fenster	3,00	1,30	0,91	
Dach	0,33	0,20	0,14	*2

Zu \*1: Aus baukonstruktiver und wirtschaftlicher Betrachtung wird der Fußboden nicht nachträglich gedämmt  
Kosten/Nutzen lassen sich nicht wirtschaftlich darstellen.

Zu \*2: Das Dach der Grund- und Hauptschule wurde 2004 nach der damals geltenden EnEV 2002 erneuert. Da keine Verpflichtung zur Dachsanierung besteht, bleibt das Bestandsdach erhalten.

Wenn die Fassadensanierung entsprechend den Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen des Stadtbauamts umgesetzt wird (Standard EnEV 2009 minus 30 %), werden die im EEWärmeG geforderten Ziele, nämlich das Unterschreiten des Jahresprimärenergiebedarfs um 15 % bzw. den Anforderungen an die Wärmedämmung um 15 %, eingehalten.

#### **4. Ausführung**

##### Wand- und Fensterflächen:

In einer Studie, für die das Architekturbüro Hildebrand & Schwarz durch das Stadtbauamt beauftragt wurde, ist untersucht, inwieweit die Hüllflächen des Gebäudes überarbeitet werden können – hier insbesondere Fenster und Fassaden. Einbezogen in die Überlegungen werden, die in den zurückgesetzten Eingangsbereichen vorhandenen Deckenunterseiten.

Ziel der Studie sollte sein, zum einen das Gebäude energetisch dem heutigen Stand anzupassen, zum anderen die Fassadengestaltung so zu überarbeiten, dass dieses sich in das Gesamtensemble des Gebäudekomplexes harmonisch einfügt.

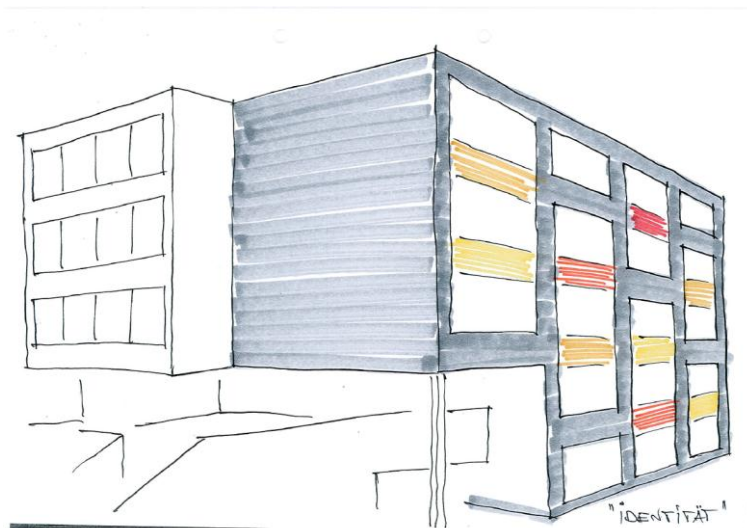
Das Gebäude gliedert sich in drei Bereiche:

- a) Das Sockelgeschoss, welches sich durch das verwendete Material vom übrigen Gebäude absetzt
- b) Der viergeschossige Hauptteil, verkleidet mit Trapezblechen
- c) das allseitig zurückgesetzte Dachgeschoss in gleicher Materialität wie der Hauptteil

Die Fassadengestaltung und damit die Architektur des Gebäudes sind geprägt zum einen durch die Blechfassade, zum anderen durch die vorhandene horizontale Schichtung.

Um dem Bestandsgebäude gerecht zu werden, hat der Architekt die vorhandene Gestaltung in den Vordergrund gehoben.

- durch Verkleiden der Fassadenflächen ohne Fenster und der Betonstützen
- bei gleichzeitiger Verbindung einzelner Fensterbereiche über die Geschosse hinweg.



Um die energetischen Anforderungen zu erreichen, muss ein Fassadensystem gewählt werden, das eine Außenwand Wärmedämmung außenseitig auf die Betonwände direkt beschichtet oder als vorgehängte Fassade aufgebracht ist.

Heutzutage ist hierfür eine Vielzahl von Materialien denkbar.

Wärmedämmverbundsystem, Holz, Blech, Platten-Werkstoffe, Naturstein, Photo-voltaik und auch Begrünungssysteme.

In Abstimmung mit Bedarfsträger, Nutzer, Ortsverwaltung Ailingen und Stadtbauamt hat man aus gestalterischer, wirtschaftlicher und konstruktiver Sicht die Verwendung eines Wärmedämmverbundsystems als richtige Lösung gesehen.

In der Gestaltung stellt sich die Schule nach der energetischen Sanierung wie auf dem Bild zu erkennen dar.



Diese Gebäudefassade erfüllt die energetischen Vorgaben und stellt eine kostengünstige Variante dar, ohne den Anspruch einer qualitativollen Gestaltung zu verlassen.

## 5. Kosten/Förderfähigkeit und Verbrauchskosten

Kostenberechnung nach DIN 276 (netto) Zusammenstellung

100	Grundstück	vorhanden
200	Herrichten und Erschließen	0,00 EUR
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	1.380.000,00 EUR
400	Bauwerk - Techn. Anlagen	20.000,00 EUR
500	Außenanlagen	20.000,00 EUR
600	Ausstattung und Kunstwerke	0,00 EUR
700	Baunebenkosten	175.000,00 EUR
	Unvorhergesehenes/Sicherungsmaßnahmen	5.000,00 EUR
<b>Gesamtkosten brutto gerundet</b>		<b>1.600.000,00 EUR</b>

Förderung im Klimaschutz-Plus Programm:

Die Maßnahme ist förderfähig, ein Förderantrag wird in 2013 gestellt, sofern ein Baubeginn im Frühjahr 2014 erfolgen kann. Die voraussichtliche Förderung beträgt rund 95.000 EUR. Einen Rechtsanspruch auf diese Förderung besteht nicht.

Durch die Umsetzung der EnEV 2009 minus 30% werden die Verbrauchskosten erheblich reduziert, so dass in den folgenden Jahren sich Energieeinsparungen beim Gebäudemanagement ergeben. Genaue Zahlen lassen sich z.Zt. nicht berechnen, da für das gesamte Schulzentrum nur eine Heizzentrale vorhanden ist und die Zwischenzähler so nicht eingebaut sind, dass jeder Bereich separat abgelesen werden kann.

## **6. Finanzierung**

Im Haushalt 2012/2013 waren 180.000 EUR für die Planung veranschlagt. Der Haushaltsrest 2012 in Höhe von 79.908,80 EUR wurde nicht übertragen, so dass insgesamt mit den Ausgaben aus dem Vorjahr 100.091,20 EUR als Anfinanzierung zur Verfügung stehen. Im Investitionsprogramm wurden ursprünglich für die Sanierung der Fenster- und Brüstungselemente (ohne Fassade und Wärmedämmung) für die Jahre 2014 bis 2016 weitere Mittel in Höhe von 900.000 EUR eingeplant. Mit der vorgeschlagenen zusätzlichen Fassadensanierung und Wärmedämmung erhöhen sich die notwendigen Mittel um rund 600.000 EUR auf insgesamt 1.499.900 EUR.

Die geänderte Kostensituation sollte im Rahmen der Planungen für die Haushaltsjahre 2014 bis 2016 berücksichtigt werden.

## **7. Termine**

Wenn die benötigten Haushaltsmittel für die kommenden Jahre bereitgestellt werden, könnte die Planung noch in diesem Jahr umgesetzt werden und die Ausschreibung im Frühjahr 2014 erfolgen, so dass in den Schulferien 2014 mit dem ersten Bauabschnitt begonnen werden kann. Es sind insgesamt zwei Bauabschnitte vorgesehen, der zweite Bauabschnitt könnte in den Schulferien 2015 erfolgen.

Um Beratung und Genehmigung wird gebeten.