

## **7. Sanierung der Friedrich Ebert-Schule (ehemaliges Hauptschulgebäude) – h i e r – Grundsatzbeschluss über die weitere Vorgehensweise (Variante Neubau als Anbau); Beschluss**

### **Sachverhalt:**

In der Sitzung des Gemeinderates am 22.11.2012 wurde ein Sachstandsbericht zur Sanierung der Friedrich-Ebert-Schule behandelt, dabei wurden durch Herrn Architekt Reiser verschiedene Sanierungsvarianten einschließlich der dazugehörigen Kostenschätzungen für das ehemalige Hauptschulgebäude vorgestellt. Zwar wurde alternativ ein Neubau kalkuliert, hierbei lag allerdings die Kubatur des Bestandsgebäudes zu Grunde. Nach Auffassung der Verwaltung würde es aber ausreichen, wenn die Größe des Neubaus sich an der 4-Zügigkeit orientiert. Die EG-Nutzung des ehemaligen Hauptschulgebäudes stünde dann für die nächsten Jahre für die Kernzeit zur Verfügung, was wiederum im Multifunktionsgebäude Freiräume schafft, so dass sich die Situation trotz des Peaks etwas entspannen kann. Zusätzlich entspannt sich die Situation bei der Kleinkindbetreuung, sobald auf dem Anwesen der Heinrich-Vetter-Stiftung das Betreuungsangebot um 2-4 Gruppen ergänzt wird.

Bei wieder fallenden Kinderzahlen kann über die künftige Verwertung des Bestandsgebäudes dann noch verfügt werden - z.B. Abbruch - oder aber auf aktuelle Anforderungen reagiert werden (z.B. Ganztageschule, etc.). Die Vorzüge eines Neubaus gegenüber einer Sanierung (z.B. Bauzeit, im laufenden Betrieb möglich, überschaubare Unwägbarkeiten,...) sind in der Sitzung ausführlich diskutiert worden, so dass der Planer mit der Erarbeitung einer entsprechenden Kostenschätzung beauftragt wurde. Um das Raumangebot mit der Schule auf eine 4-zügige Grundschule abzustimmen wurden mehrere gemeinsame Termine durchgeführt. Die vorliegende Planung erfüllt die Anforderungen, die Planung war zuletzt mit der Schule am 31.01.2013 abgestimmt worden.

Auch wenn für eine Kostenschätzung zunächst kein Entwurf erforderlich ist, sondern die Berechnung allein auf der Kubatur erfolgt, wurde aufgrund der örtlichen Situation dennoch von 2 verschiedenen Varianten ausgegangen, die sich letztendlich auch in den Kosten unterscheiden. Kalkuliert wurde ein Anbau an das bereits sanierte Gebäude (Variante I) bzw. ein Neubau als autarkes Gebäude (Variante II mit eigenen Toiletten, Fahrstuhl, etc.).

Die entsprechende Kostenschätzung wurde mit Schreiben vom 04.02.13 aktualisiert an die Verwaltung übergeben und ist nachfolgend dargestellt:

**ALFRED REISER  
DIPLOM INGENIEUR  
FREIER ARCHITEKT**

FREIER SACHVERSTÄNDIGER BDB  
(ZIS / EIPOS / TÜV )  
FÜR BEWERTUNG VON BEBAUTEN UND  
UNBEBAUTEN GRUNDSTÜCKEN

FREIER ENERGIEBERATER (BAFA / TÜV)

Alfred Reiser – Seckenheimer Straße 44 – 68549 Ilvesheim

Ilvesheim, 04.02.2013

Gemeinde Ilvesheim  
z.Hd. Herrn Bürgermeister Andreas Metz,  
Frau Hochreuter, Frau Rahf,  
Herren Tholé und Oechsler  
Schlossstraße 9  
**68549 Ilvesheim**

**Anbau an das Grundschulgebäude der Friedrich-Ebert-Schule bzw.  
Neubau parallel zur Straße  
Mühlenweg 71, 68549 Ilvesheim**

**hier: Kostenschätzung auf Grundlage des Raumbedarfs, bzw.  
Besprechung Verwaltung mit Frau Hochreuter, Stand Dezember 2012 bzw.  
Gespräch im Bauamt am 31.01.2013 (Teilnehmer: Frau Hochreuter,  
Frau Rahf, Herren Tholé und Oechsler)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Grundlage des neuen Raumprogramms habe ich nun eine Anbauvariante und eine Neubauvariante geschätzt.

**Vorbemerkung:**

Grundlage meiner Berechnung sind die veröffentlichten statistischen Kostenkernwerten der deutschen Architektenkammer (siehe auch Schreiben von Herrn Dipl.-Ing. Erich Lange vom 14.11.2012). Hier werden für den reinen Neubau allgemeinbildender Schulen für den Bruttorauminhalt eine Bandbreite von 280 €/m<sup>3</sup> bis 415 €/m<sup>3</sup> angegeben. Da diese Preise sich auf schon errichtete Schulgebäude beziehen, habe ich wie schon bei meiner Kostenschätzung im November 2012 mit **450 €/m<sup>3</sup>** kalkuliert. Die neuen Zahlen für Schulen in Passivbauweise liegen zurzeit wesentlich höher, zwischen 550 € - 670 €/m<sup>3</sup>.

Der Wert von 450 €/m<sup>3</sup> wird nun für einen An- oder Neubau nach der Energieeinsparverordnung EnEV, Stand Februar 2013, angenommen. Die Kostenschätzungen müssen noch mit Herrn Theuer abgestimmt und von Herrn Lange geprüft werden.

Die Gesamtkosten wurden wie folgt ermittelt:

- |   |   |                |
|---|---|----------------|
| 1. Variante 1 Anbau an Grundschulgebäude    | = | rd. 3.05 MIO/€ |
| 2. Variante 2 Neubau parallel zum Mühlenweg | = | rd. 2.9 MIO/€  |

## 1. Kostenschätzung

### Variante 1 (Anbau an Grundschulgebäude)

Anbau eines Neubaus an das bestehende Grundschulgebäude mit einem Verbindungsgang im 1.Obergeschoß, Maße des Verbindungsganges 5,00 m x 5,00 m, Baukörper 33,00 m x 16,60 m. Bestehend aus Erdgeschoß, Obergeschoß und Dachgeschoß (Technik) ohne Kellergeschoss.

100	Grundstück	=	--,-- €
200	Herrichten und Erschließung Abbruch und Entsorgung der bestehenden Außenanlage, einschl. Zulage für Freilegen der Versorgungsleitungen pauschal	=	15.000,-- €
300	Bauwerk – Baukonstruktion +		
400	Bauwerk – Technische anlagen (wie beschrieben werden 450 €/m <sup>3</sup> zugrunde gelegt) 5 200 m <sup>3</sup> x 450,-- €	=	2.340.000,-- €
	Zulage für Überbau Versorgungsleitungen	=	70.000,-- €
	Zulage für Tiefergründung Fundamente	=	50.000,-- €
	Zulage für Umbauarbeiten Bestand und größere Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit	=	200.000,-- €
	<b>Es entfallen Aufzug und Toiletten für Mädchen und Jungen pauschal</b>	=	<b>./. 80.000,-- €</b>
	<hr/> Summe 300 – 400	=	<hr/> 2.580.000,-- €
500	Außenanlage pauschal	=	55.000,-- €
600	Ausstattung und Kunstwerke	=	--,-- €
	<hr/> Summe 200 – 600	=	<hr/> 2.650.000,-- €
700	Baunebenkosten 15%	=	397.500,-- €
	<hr/> <b>Gesamtkosten Variante 1</b>	=	<hr/> <b>3.047.500,-- €</b>
		<b>rd.</b>	<b>3.05 MIO/€</b>

## 2. Kostenschätzung

### Variante 2 (Neubau parallel zum Mühlenweg)

Neubau parallel zur Straße (Mühlenweg)

Bestehend aus Erd-, Ober- und Dachgeschoß (Technik), ohne Kellergeschoß,

Baukörper 33,00 m x 16,60 m. Einkalkuliert werden ein Aufzug und eine

Außentreppe als 2. Rettungsweg

100	Grundstück	=	--,-- €
200	Herrichten und Erschließung Abbruch und Entsorgung der bestehenden Außenanlage pauschal	=	25.000,-- €
300	Bauwerk – Baukonstruktion +		
400	Bauwerk – Technische Anlagen (wie beschrieben werden 450 €/m <sup>3</sup> zugrunde gelegt) 5 100 m <sup>3</sup> x 450,-- €	=	2.295.000,-- €
	Außentreppe pauschal	=	40.000,-- €
	Zulage für Tiefergründung Fundamente	=	60.000,-- €
	<hr/> Summe 300 – 400	=	<hr/> 2.395.000,-- €
500	Außenanlage pauschal	=	75.000,-- €
	Vordach	=	35.000,-- €
600	Ausstattung und Kunstwerke	=	--,-- €
	<hr/> Summe 200 – 600	=	<hr/> 2.530.000,-- €
700	Baunebenkosten 15%	=	379.500,-- €
	<hr/> <b>Gesamtkosten Variante 2</b>	=	<hr/> 2.909.500,-- €
		rd.	<b>2.91 MIO/€</b>

### Kostenvergleich An- oder Neubau Grundschule mit Sanierung des ehemaligen Hauptschulgebäudes

Die Kosteneinsparung im Vergleich wird durch den geringeren Bruttorauminhalt bzw. wegen der Flächenreduzierung d.h. der **Bruttogeschoßfläche** erreicht.

1. Variante 1 Anbau an Grundschulgebäude

Bruttogeschoßfläche ca. 1.670,00 m<sup>2</sup> = rd. 3.05 MIO/€

2. Variante 2 Neubau parallel zum Mühlenweg

Bruttogeschoßfläche ca. 1.643,00 m<sup>2</sup> = rd. 2.91 MIO/€

Zum Vergleich:

Minimalvariante ehemaliges Hauptschulgebäude

Bruttogeschoßfläche ca. 2.964,00 m<sup>2</sup> (incl. Kernzeit) = rd. 4.5 MIO/€

### 3. Berechnung des Bruttonrauminhalts (BRI) und der Bruttogeschossfläche (BGS)

#### 3a. Variante 1 Anbau an Grundschulgebäude

	BGS	BRI
1. Kellergeschoss (nicht unterkellert)		0,00 m <sup>3</sup>
2. Erdgeschoss	33,00 x 16,60 = 547,80 m <sup>2</sup>	
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 547,80 m <sup>2</sup>	x (3,50+0,40) = 2.136,42 m <sup>3</sup>
3. Obergeschoss	33,00 x 16,60 = 547,80 m <sup>2</sup>	x 3,50 = 1.917,30 m <sup>3</sup>
Verbindungsgang	5,00 x 5,00 = 25,00 m <sup>2</sup>	x 5,00 = 125,00 m <sup>3</sup>
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 572,80 m <sup>2</sup>	
4. Dachgeschoss	33,00 x 16,60 = 547,80 m <sup>2</sup>	
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 547,80 m <sup>2</sup>	
Bruttonrauminhalt (BRI) Dachgeschoss	$547,80 \times \frac{3,50+0,20}{2}$	= 1.013,43 m <sup>3</sup>
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 1.668,40 m <sup>2</sup> rd. 1.670,00 m <sup>2</sup>	
Bruttonrauminhalt (BRI)		= 5.192,15 m <sup>3</sup> rd. 5.200,00 m <sup>3</sup>

### 3. Berechnung des Bruttorauminhalts (BRI) und der Bruttogeschossfläche (BGS)

#### 3b. Variante 2

##### Neubau parallel zum Mühlenweg

	BGS	BRI
1. Kellergeschoss (nicht unterkellert)		0,00 m <sup>3</sup>
2. Erdgeschoss	33,00 x 16,60 = 547,80 m <sup>2</sup>	
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 547,80 m <sup>2</sup>	x (3,50+0,40) = 2.136,42 m <sup>3</sup>
3. Obergeschoss	33,00 x 16,60 = 547,80 m <sup>2</sup>	x 3,50 = 1.917,30 m <sup>3</sup>
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 547,80 m <sup>2</sup>	
4. Dachgeschoss	33,00 x 16,60 = 547,80 m <sup>2</sup>	
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 547,80 m <sup>2</sup>	
Bruttorauminhalt (BRI) Dachgeschoss	$547,80 \times \frac{3,70}{2}$	= 1.013,43 m <sup>3</sup>
Bruttogeschossfläche (BGS)	= 1.643,40 m <sup>2</sup> rd. 1.643,00 m <sup>2</sup>	
Bruttorauminhalt (BRI)		= 5.067,15 m <sup>3</sup> rd. 5.100,00 m <sup>3</sup>

#### 4. Raumprogramm Stand Dezember 2012

Anbau an das Grundschulgebäude der Friedrich-Ebert-Schule, bzw.  
Neubau parallel zur Straße

Grundlagen des vorläufigen Raumbedarfs sind die Schulbaurichtlinien (siehe  
Anlage Top 2 der Gemeinderatssitzung vom 09.Mai 2012)

Auf Grundlage der Schulbaurichtlinien werden die Gesamtflächen wie folgt unterteilt:

60 % der Gesamtfläche soll Programmfläche umfassen

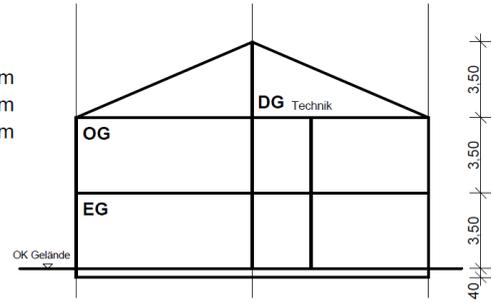
40 % der Gesamtfläche sind für Verkehrs-, Funktions- und Nebennutzungsflächen  
(Sanitätsräume, Flure, Lagerräume etc.)

Raumbedarf Neubau / Anbau

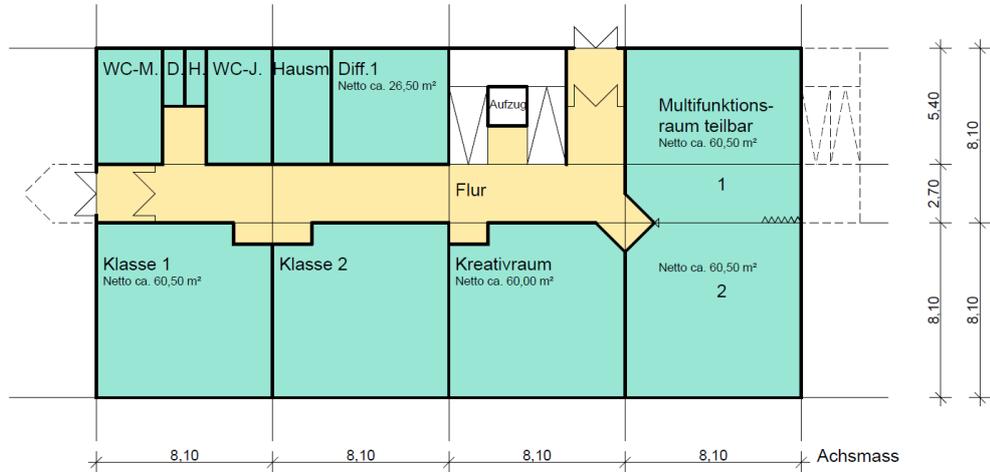
<b>A. Programmfläche</b>	<b>Netto</b>	<b>Gesamt</b>
6 Klassenzimmer	60,50 m <sup>2</sup> x 6	363,00 m <sup>2</sup>
1 großer teilbarer Multifunktionsraum (Musik, Theater, Vorträge, größere Eltern- bzw. Infoabende, Projektarbeit und Präsentationen, könnte eventuell auch für Veranstaltungen vermietet werden mit Küchenbenutzung)	60,50 m <sup>2</sup> x 2	121,00 m <sup>2</sup>
1 Kreativ- bzw. Experimentierraum (Kunst, Werken, Handarbeit, Experimente)		60,00 m <sup>2</sup>
3 Differenzierungsräume (pro Etage 1 bis 2 Differenzierungsräume, mind. jedoch 3 Räume, Möblierung bei entsprechender Nutzung für Unterricht)	26,50 m <sup>2</sup> x 3	79,50 m <sup>2</sup>
1 Besprechungsraum		26,50 m <sup>2</sup>
<b>Summe A Programmfläche</b>	rd. 69 %	rd. <b>650,00 m<sup>2</sup></b>
<b>B. Verkehrsfläche</b>		
Toilettenanlage (WC-M., WC-D., WC-H., WC-J.)		23,00 m <sup>2</sup>
Flur Treppenanlage + Aufzug EG		102,00 m <sup>2</sup>
Flur Treppenanlage + Aufzug OG		101,00 m <sup>2</sup>
1 Lagerraum groß		26,50 m <sup>2</sup>
1 Lagerraum klein		13,50 m <sup>2</sup>
1 Raum Reinigungsmaterial		13,50 m <sup>2</sup>
1 Sozialraum für Hausmeister und Reinigungspersonal		13,50 m <sup>2</sup>
<b>Summe B Verkehrsfläche</b>	rd. 31 %	rd. <b>293,00 m<sup>2</sup></b>
Netto Grundrissfläche gesamt	100 %	rd. 943,00 m <sup>2</sup>

## 5. Nutzungskonzept M. 1:250

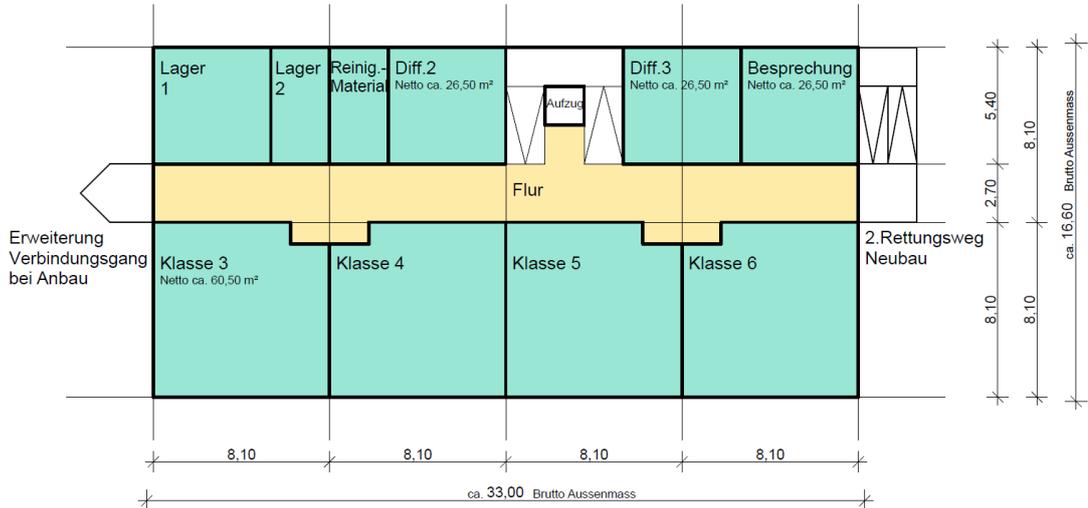
Rasterkonzept 8,10 m  
 Raummodule 2,70 m x 1 = Flur 2,70 m  
 2,70 m x 2 = Diff. + Lehr. 5,40 m  
 2,70 m x 3 = Klassenz. 8,10 m



Erdgeschoss

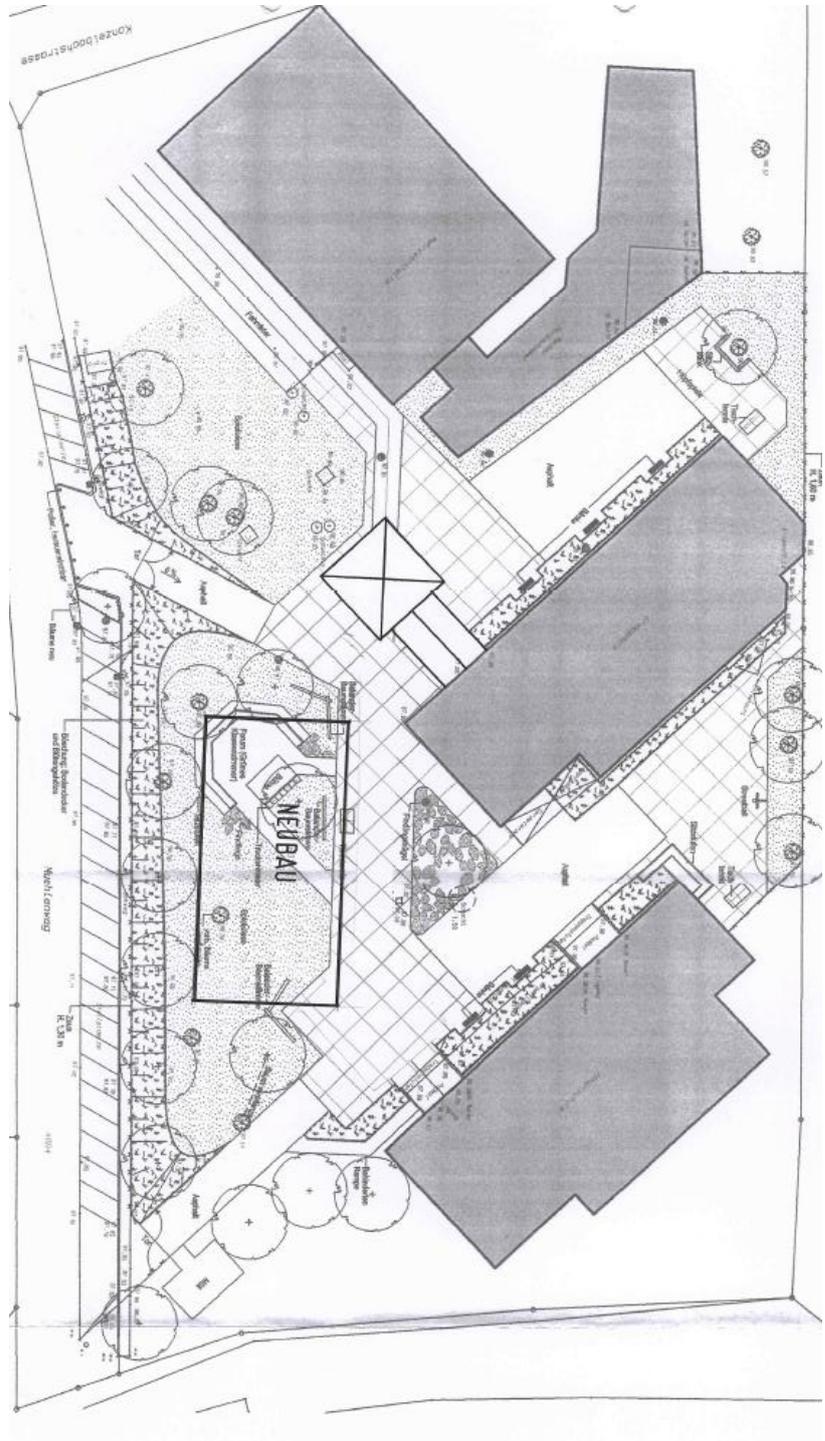


Obergeschoss





Variante 2:



Ziel ist es, den Planern nun eine klare Vorgabe machen zu können, welche Variante zur Ausführung kommen soll, so dass schnellstmöglich in das Baugenehmigungsverfahren eingestiegen werden kann.

Die Kostenschätzung ist durch Herrn Lange überprüft worden, seine Stellungnahme ist nachfolgend beigefügt.

Th

Von der IHK Rhein -Neckar öffentlich bestellter  
und vereidigter Sachverständiger für  
**"Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung  
im Bauwesen"**

**Erich Lange**  
Diplomingenieur  
Diplom - Wirtschaftsingenieur



## **Stellungnahme**

Thema: **Bewertung Kostenschätzungen  
Varianten Neubau Grundschule**

Projekt: **Sanierung ehemaliges  
Hauptschulgebäude der Friedrich –  
Ebert-Schule, Ilvesheim**

Auftraggeber: **Gemeinde Ilvesheim  
Schlosstrasse 9  
68549 Ilvesheim**

Aufsteller: **Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt. Ing.  
Erich Lange  
Friedhofstasse 15a  
68542 Heddesheim**

Gutachtennr.: **1202/02**

Erstellt: **im Februar 2013**

Seiten: **1 bis 2**

Im Rahmen der Vorentwurfsplanung bei der Sanierung des Hauptschulgebäudes war auch die Lösung eines Neubaus zu untersuchen.

Wunschgemäß nehme ich im Auftrag des Bauamtes zur Kostenschätzung einer Erweiterung der Grundschule mittels Neubau Stellung. Die Überlegungen und die zugehörige Kostenschätzung mit Stand 06.02.2013 sind Grundlage für die weiteren Ausführungen.

Dieser Vorentwurf stellt eine Erweiterung der Vorentwürfe zur Sanierung des Hauptschulgebäudes dar. Weil im Rahmen des Neubaus nur Schulräume geschaffen werden und keine Räume für die Kernzeitbetreuung, beinhaltet der Neubau eine geringere Kubatur. Der notwendige Raumbedarf wurde in Abstimmung mit der Schule aktualisiert.

Vom Architekten Herrn Reiser wurden zwei Varianten grob umrissen. Variante 1 wird in direkter Nachbarschaft zum bestehenden Grundschulgebäude errichtet. Hierdurch ist einerseits im 1. OG ein Verbindungsgang zum bestehenden Gebäude als zweiter Fluchtweg möglich, andererseits müssen infolgedessen keine eigenen Toilettenanlagen für die Schüler und kein eigener Aufzug eingeplant werden. Durch den Verbindungsgang im 1. OG sind im Bestand eine Öffnung der Außenwand und Umbauten innenseitig erforderlich. Bei Variante 1 gründet das Gebäude oberhalb der Versorgungsleitungen, so dass hier eine Lastabtragung im Fundamentbereich erforderlich ist.

Die eigenständige Lage der Variante 2 erfordert einen gesonderten 2. Fluchtweg, der über eine außenliegende Treppe realisiert werden könnte. Für den Wechsel von einem Gebäude zum anderen ist ein Vordach einzuplanen.

Beiden Varianten ist gemeinsam, dass wegen des weniger tragfähigen Baugrundes bei der Gründung gegenüber dem Grundschulgebäude mit Mehraufwand zu rechnen ist. Nach erster Einschätzung besteht die obere Bodenschicht aus Auffüllungen und ist nicht tragfähig.

## **Sachverständigenbüro**

Dipl. -Ing., Dipl.-Wirt. Ing. Erich Lange



Der für das Bauwerk angenommene Kostenkennwert von 450,00 €/m<sup>3</sup> BRI liegt im oberen Bereich. Die vorgenommenen Zu- und Abschläge für die Unterschiede bei den beiden Varianten sind nachvollziehbar und in ihren Größenordnungen plausibel.

Aus sachverständiger Sicht ist der Neubau nach derzeitigen Wissenstand mit einem Betrag 3,05 Mio.€ bzw. 2,91 Mio.€ zu realisieren, wie er mittels Kostenschätzung bestimmt wurde.

Heddesheim, den 06.02.2013

gez. Lange

Der Sachverhalt wurde in der nichtöffentlichen Sitzung des Technischen Ausschusses am 13.02.2013 ausführlich vorberaten. Die Mitglieder haben sich einstimmig dafür ausgesprochen, anstelle der Sanierung des ehemaligen Hauptschulgebäudes durch einen Neubau den fehlenden schulischen Platzbedarf nachzurüsten. Das Bestandsgebäude soll soweit ertüchtigt werden, dass schulische Nebenangebote sowie die Kernzeit dort untergebracht werden können. Bei den diskutierten Neubauvarianten haben sich die Ausschussmitglieder einstimmig für die Anbauvariante ausgesprochen. Bei dieser Variante ist kein zusätzlicher Aufzug erforderlich, auch die Toilettenanlage des Hauptgebäudes kann mit genutzt werden, so dass in dem Neubau lediglich eine Ergänzung der Toilettenanlage (BehindertenWC) benötigt wird. Ein weiterer Vorteil bei dieser Variante liegt darin, dass die Außenanlage mit eingebunden werden kann (Außenklassenzimmer). Durch geschickte Anordnung des Multifunktionsraums im EG kann dieses Areal dann zusammenhängend auch für außerschulische Aktivitäten genutzt werden.

Der Standort der Anbauvariante bedingt jedoch eine Überbauung der Versorgungsleitungen. Die damit einhergehenden Mehrkosten sind aber in der o.a. Kostenschätzung bereits berücksichtigt.

Die Verwaltung schlägt vor, dass die Änderung der Vorgehensweise über einen Grundsatzbeschluss erfolgt und auf dieser Grundlage die Planung dann fortgesetzt wird. Ziel sollte es sein, die Baugenehmigung noch in diesem Jahr zu erhalten und die Ausschreibung schon soweit vorbereiten zu können, dass mit dem Bau Ende 2013, spätestens Anfang 2014 begonnen werden kann.

Aufgrund o.a. Sachverhaltes ergeht folgender

### **Beschlussvorschlag:**

Der Gemeinderatsbeschluss vom 22.03.2012 wird in folgenden Punkten wie folgt abgeändert:

1. Der fehlende schulische Platzbedarf für eine durchgängig 4-zügige Grundschule erfolgt über einen Neubau (Variante 1 –Anbau-). Grundlage hierfür ist die Kostenschätzung von Herrn Architekten Alfred Reiser vom 04.02.2013. Im Haushalt 2013 ff werden hierfür 3,1 Mio. € veranschlagt.
2. Das ehemalige Hauptschulgebäude wird insoweit ertüchtigt, dass die Kernzeitbetreuung in den EG-Räumen und teilweise im UG untergebracht werden kann, im Haushalt 2013 werden hierfür 100.000,-- € veranschlagt.

Th