

Neubau Förderschule Georgens-Schule

KSD 20090804/3

---

**ANTRAG**

Nach der einstimmig ausgesprochenen Empfehlung des Bau- und Grundstücksausschusses vom 30.11.2009:

Der Stadtrat möge wie folgt beschließen:

Dem Neubau der Förderschule Georgens-Schule aus dem Konjunkturprogramm II mit den Kosten in Höhe von 8.000.000,00 Euro wird zugestimmt.

## **I. Maßnahme:**

Neubaus der Förderschule Georgensschule aus dem Konjunkturprogramm II (KP II), Rheinhorststraße 34-36, 67071 Ludwigshafen.

## **II. Begründung der Notwendigkeit:**

Die Georgens-Schule ist eine Schule mit dem Förderschwerpunkt ganzheitliche Entwicklung. Sie ist eine Ganztagschule in Trägerschaft der Stadt Ludwigshafen, in der SchülerInnen betreut werden, bei denen ein umfassender Förderbedarf in den Bereichen der geistigen Entwicklung, der Wahrnehmung, der Motorik, der Sprache und der sozial- emotionalen Entwicklung besteht. An der Schule werden derzeit ca. 150 Schüler in 18 Klassen von 55 Pädagogischen Fachkräften und Förderschullehrern unterrichtet.

Die Georgens-Schule wurde in den Jahren 1968-1971 geplant und im sogenannten Brockhouse-System, einem Baukastenprinzip aus vorgefertigten Stahl- und Stahlbeton-Bauteilen mit einem Mindestmaß an Wärmeschutz gebaut. Der Schulkomplex gliedert sich in 3 Bereiche Eingang/Verwaltung/Hausmeister-Wohnung, Schultrakt und Therapiebad, die über einen geschlossenen Flurverteiler verbunden sind. Das Therapiebad (Bewegungsbad) ist in konventioneller Bauweise errichtet.

Neben der dauerhaften PCB-Schadstoffproblematik entsprechen auch die baulichen und technischen Anlagen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik, insbesondere auch unter dem Zukunftsthema „Energieeffizientes Bauen und Betreiben“ spiegelt die vorhandene Bausubstanz eine äußerst unwirtschaftliche Gebäudebilanz wieder, die CO<sub>2</sub>-Emmission beträgt derzeit rund 227 to CO<sub>2</sub>/Jahr – eine energetische Sanierung ist dringend erforderlich. Weiterhin bestehen als Ergebnis durchgeführter Gefahrenverhütungsschauen Brandschutz- und Sicherheitsmängel, die soweit sie nicht schon im Rahmen von kurzfristigen Sofortmaßnahmen verbessert wurden, ergänzend beseitigt werden müssen.

Daneben resultieren aus dem neuen Rahmenraumprogramms der ADD für die Georgens-Schule zusätzliche Raum- und Flächenbedarfe, die im aktuellen Bestand nicht vorhanden sind und gedeckt werden müssen.

Machbarkeitsstudie:

Für die Georgens-Schule wurde deshalb vergleichend von der LUWOG-consult, Ludwigshafen eine Machbarkeitsstudie erstellt, die in einem qualitativen und quantitativen Realisierungskonzept „Sanierung oder Neubau“ mit dem Ergebnis abschließt, am bestehenden Standort einen Neubau zu errichten. Hierbei wurden 4 Varianten vergleichend hinsichtlich Machbarkeit und im Wirtschaftlichkeitsvergleich untersucht. Ausschlaggebend für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist der Vermögensendwert nach dynamischer Investitionsrechnung auf einen Zeitraum von 25 Jahren, hierbei schließt die Neubualternative am IST-Standort um 1,5 Mio. € günstiger ab als die Vergleichsvarianten. Auf Grundlage dieser Betrachtung soll ein energetisch optimierter Schulneubau entstehen, da dies die sowohl energetisch als auch wirtschaftlich beste Lösung darstellt.

Unter Beibehaltung des bestehenden Therapiebades soll das bestehende Brockhouse-Gebäude rückgebaut und auf dem frei werden Grundstück ein Neubau errichtet werden. Hierbei wird auch der Forderung einer energetischen Optimierung genüge getan und der Energieverbrauch des Objektes von derzeit rd. 1000 MWh/Jahr auf 316 MWh/Jahr reduziert, dies bedeutet eine jährliche CO<sub>2</sub>-Reduzierung um rund 135 to von 227 to auf 91 to CO<sub>2</sub> (Reduzierung um 60%). Die Kosten reduzieren sich 72.370,00 Euro um 43.420, 00 Euro auf 28.950,00 Euro. Das Objekt befindet sich derzeit in einem Energie-Contracting.

Das Projekt wurde im Konjunkturpaket II zur Förderung genehmigt und vom Land in die Prioritätenliste des KP II aufgenommen. Die Förderung der Neubaumaßnahme wurde vom Bildungsministerium mit einem Zuschuss von 7,2 Mio. genehmigt, die Stadtverwaltung ist damit aufgefordert dieses Bauvorhaben umgehend zu beginnen und bis Ende 2011 abzurechnen.

### **III. Stellungnahme von 3-15:**

Die Georgens-Schule steht schon seit Jahren auf der Prioritätsliste, für die PCB – Sanierung. Ursprünglich war eine PCB und Generalsanierung angedacht. Aufgrund einer Studie durch die LUWOGÉ wurde dargestellt, dass ein Neubau für die Georgensschule wirtschaftlicher ist. Das zukünftige neue Gebäude orientiert sich an den Schulbaurichtlinien und nach Absprache mit der ADD an das Rahmenraumprogramm.

### **IV. Sanierungskonzept:**

Die Planung wurde so ausgelegt, dass im ersten Abschnitt, der Gebäudeteil, der Haumeisterwohnung, die Verwaltung und der Mehrzweckraum abgerissen wird. An dessen Stelle wird der drei geschossiger Neubau der Georgens-Schule errichtet.

Die Sanierung soll in zwei Bauabschnitte ab den Osterferien 2010 erfolgen. Dazu ist es erforderlich, das Außengelände entsprechend herzurichten, die vorhandenen neuen Spielgeräte werden abgebaut und zwischengelagert. Flächen für Container, zur Auslagerung der Unterstufe und Pausenhof müssen hergerichtet werden. Nach Erstellung und Bezug des Neubaus, im Jahr 2011, wird der zweite Teil des Altbaus abgerissen.

Für die baufachlichen Prüfungsunterlagen sind Planungsleistungen mit der zugehörigen Kostenermittlungen von den Architekten und Fachplanern zu erarbeiten. Basis hierfür ist das von der ADD genehmigte Raumprogramm für die Georgens-Schule vom 28.04.2008. Neben der Grundlagenermittlung sind die Vor- und Entwurfsplanungsleistungen mit den jeweiligen Kostenermittlungen zu erstellen. Im Ergebnis bilden diese Leistungen die Grundlage für die weitere Bearbeitung des Förderantrages im Rahmen des Konjunkturpaketes II.

Da die Architektenleistungen oberhalb des sog. Schwellenwertes von 206.000 € lagen, war im Vorfeld, gemäß VOF, ein europaweites Bewerbungs- und Verhandlungsverfahren durchzuführen. Von 19 Bewerbern wurden nach Auswertung das Architekturbüro Christl + Bruchhäuser, Frankfurt/Main als das geeignete Büro zur Vergabe der Planungsleistungen qualifiziert.

#### **Ziel des Vorhabens**

Der Neubau des Schulgebäudes erfolgt auf dem gleichen Grundstück basierend auf folgenden Planungskenngrößen:

BGF: ca. 3 500 m<sup>2</sup>, NF: ca. 2 300 m<sup>2</sup> (Rahmenraumprogramm), sowie die konstruktive und haustechnische Integration des vorhandenen Therapiebades (überdachte, geschlossene Erschließung) und dessen energetische Sanierung.

Die Maßnahme soll im Rahmen des Konjunkturpaketes II gefördert werden, demzufolge sind die Forderungen der EnEV 2009 und des Brandschutz planerisch zu berücksichtigen.

### **V. Baubeschreibung:**

#### **1. Errichtung von Ausweichcontainern zur zeitweisen Unterbringung der Unterstufe**

Klassen- und Kursräume der Unterstufe werden für die Bauzeit auf dem Schulgelände in Mietcontainern hergestellt und betrieben. Die Verwaltung bezieht die dadurch freiwerdenden Räume im Schulgebäude. Die Essensversorgung erfolgt während der Bauzeit dezentral in den Klassenräumen.

#### **2. Teilabbruch Südflügel mit Verwaltung, Mehrzweckraum und Hausmeisterwohnung ab März 2010**

Vorraussetzung für die Einrichtung des Baufeldes und den Beginn der Neubaumaßnahme ist der Abbruch des 1-geschossigen Südflügels.

#### **3. Abbruch Außenanlagen südlicher Bereich ab März 2010**

Sicherung der errichteten Spielgeräte und besondere Gestaltelemente der Außenanlagen im südlichen Pausenhof zur späteren Wiederverwendung.

#### 4. Neubau Förderschule ab April 2010

Errichtung des 3-geschossigen, kompakten Gebäuderiegels im südlichen Bereich des vorhandenen Grundstücks. Das Gebäude wird stirnseitig von der westlich gelegenen Rheinhorststrasse erschlossen. Ein 1-geschossiger Anbau enthält die drei Bereiche Speiseraum, Gymnastikraum und Lehrerbesprechung, die sich bei Veranstaltungen zu einem großen Raum mit mobilen Trennwänden verbinden lassen. Das Erdgeschoss des Hauptgebäudes beinhaltet außerdem die Verwaltung. Im rückwärtigen Bereich liegen die Klassen- und Kursräumen sowie die zugehörigen Nebenräumen für die Unterstufe. Das vorhandene Bewegungsbad wird über einen Verbindungsgang auf kurzem Wege angeschlossen.

Die beiden oberen Geschosse sind funktional und baulich klar gegliedert. Die Räume sind als Dreibund organisiert, mit den zu belichtenden Aufenthaltsräumen entlang der Fassaden und den Nebenräumen im Mittelbund. An den Gebäudeenden gruppiert sich jeweils eine Schulstufe um die Erschließungszone, die auch Raum für die morgendliche Versammlung und spontanes Ansprechen bietet. Die Räume der Schulstufen schließen jeweils mit den Sanitär- und Treppenträumen ab. In der dazwischenliegenden Gebäudezone liegen Fachklassenräume bzw. Lehrerzimmer.

Die Klassenräume sind über die übliche Ausstattung hinaus jeweils mit einer Küchenzeile ausgestattet.

Das gesamte Gebäude wird auch aufgrund des Aufzuges barrierefrei erschlossen. In jedem Geschoss befinden sich mindestens 2 barrierefreie Sanitärräume.

#### 5. Materialien, Baustoffe, Bauelemente, Bauweise

- Bodenplatte mit darunterliegender, durchgehender Perimeterdämmung zur Vermeidung von Kältebrücken
- Tragende Außenwände und Treppenraumkerne in Stahlbeton
- Stahlbetonstützen in der Flurzone mit massiv gemauerten Flurwänden
- Trennwände zwischen Klassenräumen in Trockenbauweise
- Die Innenwände im Flurbereich werden in Trockenbauweise erstellt
- Aussenliegender Sonnenschutz
- Flachdächer als Warmdach mit Gefälledämmung
- Außenwände: Wärmedämmverbundsystem
- Fensterfassaden als Pfosten-Riegel-Konstruktion
- Innentüren als beschichtete Holztüren
- Fußböden mit Linoleumbelag. Die stärker frequentierten Zugangsbereiche im Erdgeschoss sowie die Treppenträume erhalten einen Betonwerksteinbelag, der Mehrzweckraum/Gymnastikraumbereich Industrieboden
- Abgehängte Decke als Akustikpaneele
- Aufgrund der Schadstoffbelastung im Bestand muss die gesamte Ausstattung mit Mobiliar ersetzt werden.
- Über die typische Klassen- und Fachklassenraumausstattung hinaus erhalten die Klassenräume jeweils eine Küchenzeile und 1 Pinnwand
- Energiestandard: EnEV 2009

#### 6. Technische Erläuterung der Elektroinstallation

##### a) Niederspannungsschaltanlagen und Niederspannungsinstallation:

Im Untergeschoss des bestehenden Bewegungsbaus wird ein Raum als Technikraum für den Hausanschluss des Netzbereibers (TWL) abgeteilt. In diesem Raum wird eine Niederspannungshauptverteilung (NSHV) mit Messeinrichtung zur Energieversorgung der Schule vorgesehen. Die Unterverteilungen erfolgt in den Etagen des Schulgebäudes sternförmig. Die Verlegung der Kabel und Leitungen im Gebäude erfolgt über Kabelrinnen oder Sammelhalterungen im abgehängten Deckenbereich der Räume. Die Schaltung der Raumbeleuchtung wird als Aus-, Wechsel- oder Serienschaltung ausgeführt mit denen die Beleuchtung als Einzel oder Gruppenschaltung ermöglicht wird. In Fluren und Treppenträumen wird die Beleuchtung als Tasterschaltung ausgeführt.

b) Beleuchtungsanlagen:

Allgemeine Unterrichtsräume, Kursräume und die Verwaltung werden mit energiesparenden Rasterleuchten bestückt. Werk- und Fachräume erhalten geschlossene Wannenleuchten. Für die Flure und Treppenräume sind Leuchten mit bruchfester Polycarbonatwanne vorgesehen. Nebenräumen und Technikräumen erhalten Wannenbauleuchten. Die Außenbeleuchtung wird als Kofferleuchten auf Lichtmasten konzipiert. Die Steuerung dieser Beleuchtung erfolgt über eine Zeitschaltuhr und einen Dämmerungsschalter. Notwendige Kabelgräben und entsprechende Ausgrabungen für die Lichtmaste werden bauseitig ausgeführt.

c) Kennzeichnung der Rettungswege:

Die Kennzeichnung der Rettungswege werden mit einem Einzelbatteriesystem aufgebaut, diese werden an eine Überwachungszentrale angeschlossen. An allen notwendigen Ausgängen der Flucht- und Rettungswege werden Rettungszeichenleuchten in Dauerschaltung angeordnet.

d) Temporäre Baustromversorgung:

Im Zuge der Bauabläufe wird eine temporäre Stromversorgung von der neuen Niederspannungshauptverteilung (NSHV) im Bewegungsbad zum Bestand vorgesehen. Ebenso müssen die Ausweichcontainer über eine temporäre Stromversorgung eingespeist werden.

e) Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen:

Elektroakustische Anlage (ELA). Von der ELA Zentrale aus, werden die einzelnen Rangierverteilungen mit einem Schwachstromleitungsnetz in den Etagen des Schulgebäudes versorgt. Mit der ELA Zentrale wird es ermöglicht im Gebäude die Pausensignalisierung, eine Uhrenanzeige und Informationen mitzuteilen. In dem Gebäude werden entsprechende Wandlautsprecher vorgesehen. Die Ausweichcontainer werden temporär an die bestehende ELA-Zentrale angebunden.

f) Daten / Telefon System Übertragungsnetze:

Die Netzwerkschränke befinden sich in separaten Technikräumen. Von diesen Standorten aus, werden alle notwendigen Daten und Telefonanschlüsse versorgt. Die Struktur des Übertragungsnetzes wird als dienstneutrale Verkabelung aufgebaut.

7. Anlagenbeschreibung Heizung / Lüftung / Sanitär:

a) Heizungstechnik:

Für die neu zu installierende Wärmeversorgung des Neubaus Schulgebäude sowie des Bestandsgebäudes Bewegungsbad wird eine neue Gaskesselanlage in Brennwerttechnik 400 kW, bodenstehend, einschl. aller sicherheitstechnischen Einrichtungen vorgesehen. Zusätzlich wird noch ein BHKW (Blockheizkraftwerk) 100 kW installiert um die Forderungen der ENEC 2009 zu erfüllen. Die Unterbringung der Gaskesselanlage und des BHKW erfolgt im Untergeschoss des Bewegungsbades. Dort erfolgt auch die Verteilung zu den einzelnen Verbrauchern bzw. Heizgruppen im Bestandsgebäude und Neubau.

Die Wärmeversorgungsanlage ist als Pumpenwarmwasser – Heizungsanlage, 70 / 50 °C, vorgesehen, die als geschlossene Anlage und sicherheitstechnisch nach DIN 4701 Teil 2, konzipiert ist.

Alle Heizflächen erhalten Thermostatventile Behördenmodell, Thermostataufsätze, Verschraubungen, Entlüftungen in erforderlichem Umfang. Die Heizungsanlage wird im Zweirohrsystem mit stockwerksweiser Verteilung vorgesehen. Die Hauptverteilungen verlaufen von der neuen Heizzentrale im Bestandsgebäude zu den jeweiligen Steigezonen im Neubau.

Die Geschosse werden über horizontale Verteilungen im abgehängten Deckenbereich versorgt.

Der Anschluss sämtlicher Heizflächen erfolgt über in Wandschlitz verlegten Anschlussleitungen.

Alle Heizleitungen werden entsprechend den Richtlinien der Heizungsanlagenverordnung und der ENEV wärmegeklämt.

Die Warmwasserversorgung für das Bestandsgebäude Bewegungsbad erfolgt zentral über den bestehenden Warmwasserbereiter, für den Neubau dezentral.

b) Sanitärtechnik:

Die Entwässerung der sanitären Objekte sowie die Regenwasserableitung des Flachdaches Neubau erfolgt durch Anschluss an die neu zu verlegenden Grundleitungen innerhalb und außerhalb des Gebäudes.

Die Trinkwasserversorgung des Bestandsgebäudes Bewegungsbad und des Neubaus Schule erfolgt durch Neuanschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung. Die Übergabe erfolgt im Hausanschlussraum Untergeschoss des Bestandsgebäudes. Dort erfolgt auch die Verteilung zu den einzelnen Verbrauchern im Bestandsgebäude und Neubau.

Die Be- und Entwässerung der sanitären Objekte erfolgt über die in Vormauerungen bzw. Vorsatzschalen verlegten Leitungen bis an die Anschlusspunkte der entsprechenden Abwasser- bzw. Trinkwasserleitungen.

Die Hauptverteilungsleitungen Trinkwasserversorgung verlaufen horizontal im abgehängten Deckenbereich der einzelnen Geschosse. Die Warmwasserversorgung der sanitären Objekte des Neubaus erfolgt zentral.

Alle Trinkwasserleitungen werden entsprechend den Richtlinien der Heiz. – Anl. Verordnung und der ENEV wärme- bzw. kältegeklämt. Für die sanitären Objekte und Armaturen werden Standard-Materialien deutscher Markenherstellung verwendet.

Die Gasversorgung des Bestandsgebäudes und des Neubaus bzw. der neu zu installierenden Gaskesselanlage und BHKW erfolgt durch Neuanschluss an die öffentliche Gasversorgung. Die Übergabe erfolgt im Hausanschlussraum Untergeschoss des Bestandsgebäudes. Dort erfolgt auch die Verteilung zu den einzelnen Verbrauchern.

**VI. Termine:**

Planung	August 2009
Baubeginn	April 2010
Fertigstellung	August 2011
Abrechnung K II	Dezember 2011

**VII. Kosten:**

KG 100	Baugrundstück	0,00 Euro
KG 200	Herrichten und Erschließen	0,00 Euro
KG 300	Baukonstruktion	4.500.000,00 Euro
KG 400	Technische Gebäudeausstattung	1.230.000,00 Euro
KG 500	Außenanlagen	470.000,00 Euro
KG 600	Ausstattung	400.000,00 Euro
KG 700	Baunebenkosten	1.400.000,00 Euro
Voraussichtliche Gesamtkosten		8.000.000,00 Euro

### VIII. Mittelbedarf:

Haushaltsjahr	Kassenmäßig	VE's
2009	200.000,00 Euro	0,00 Euro
2010	4.000.000,00 Euro	4.000.000,00 Euro
2011	3.800.000,00 Euro	0,00 Euro

### IX. Finanzierung:

Im Haushalt 2010 sind im Finanzplan	4.000.000,00 Euro
Im Haushalt 2011 sind im Finanzplan eingestellt	4.750.000,00 Euro

Die Maßnahme wird aus dem Konjunkturprogramm II mit 80 % gefördert.

### X. Verfügbare Mittel:

Die erforderlichen Mittel sind unter auf der Investitionsnummer 03 43 0414 07, Kostenstelle 41310404 für den **Haushaltsplanentwurf 2010 ff.** angemeldet.

Die Genehmigung der Maßnahme steht unter dem Vorbehalt, dass die Mittel im endgültigen Haushaltsplan 2010 veranschlagt werden.

Die Maßnahme wird teilweise aus Krediten finanziert. Dies bedeutet für die Gesamtmaßnahme bei 7 % Annuität (5 % Zinsen und 2 % Tilgung) für den städtischen Ergebnis- und Finanzhaushalt 25 Jahre lang eine jährliche Schuldendienstbelastung von 112.000 EUR.