

Vorlage Nr. 523/09

Betreff: **Erweiterung Kopernikus-Gymnasium -Materialkonzept und 1. Kostenfortschreibung-**

Status: **öffentlich**

Beratungsfolge

Bauausschuss			26.11.2009		Berichterstattung durch:		Herr Kuhlmann Herr Schröer Frau Kurzinsky	
TOP	Abstimmungsergebnis					z. K.	vertagt	verwiesen an:
	einst.	mehr.	ja	nein	Enth.			
Schulausschuss			26.11.2009		Berichterstattung durch:			
TOP	Abstimmungsergebnis					z. K.	vertagt	verwiesen an:
	einst.	mehr.	ja	nein	Enth.			

Betroffene Produkte

11	Bereitstellung schulischer Einrichtungen
52	Gebäudemanagement

Betroffenes Leitbildprojekt/Betroffene Maßnahme des Integrierten Entwicklungs- und Handlungskonzeptes

Schulen

Finanzielle Auswirkungen

Ja Nein

Gesamtkosten der Maßnahme 5.327 Mio € (d.h. Kosten um Stufe A+B reduziert) Baukosten: 4.843 Mio. € Einrichtung 10 % 0.484 Mio. €	Finanzierung		Jährliche Folgekosten <input type="checkbox"/> keine €	Ergänzende Darstellung (Kosten, Folgekosten, Finanzierung, haushaltsmäßige Abwicklung, Risiken, über- und außerplanmäßige Mittelbereitstellung sowie Deckungsvorschläge) siehe Ziffer der Begründung
	Objektbezogene Einnahmen (Zuschüsse/Beiträge) Konjunkturpaket II	Eigenanteil €		

Die für die o. g. Maßnahme erforderlichen Haushaltsmittel stehen

beim Produkt/Projekt 5202-192 für die Baukosten in Höhe von 4.54 Mio. € in 2008 - 2011 zur Verfügung.

beim Produkt/Projekt 1105-6 für die Einrichtungskosten in Höhe von 0.45 Mio. € in 2008 - 2011 zur Verfügung.

in Höhe von 0.3 Mio € im Projekt 5202-192 und in Höhe von 0.03 Mio € im Projekt 1105-6 **nicht** zur Verfügung (Umsetzung der Einsparvorschläge Stufe A + B)

in Höhe von **weiteren** 0.84 Mio € im Projekt 5202-192 und in Höhe von 0.08 Mio € im Projekt 1105-6 **nicht** zur Verfügung (nur Umsetzung der Einsparvorschläge Stufe A)

mittelstandsrelevante Vorschrift

Ja Nein

Beschlussvorschlag/Empfehlung:

1. Der Bauausschuss / Schullausschuss stimmt dem Materialkonzept zu.
2. Der Bauausschuss / Schullausschuss nimmt die 1. Kostenfortschreibung zur Kenntnis
3. Der Bauausschuss / Schullausschuss stimmt den als Stufe A bezeichneten Einsparungen in Höhe von ca. 623.100 € zu.
4. Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, keine Glasfaltwand zwischen Mensa und Küche zu errichten.
alternativ: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, dass die Glasfaltwand zwischen Mensa und Küche zur Ausführung kommt. Die Mehrkosten hierfür betragen 45.000 €.
5. Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, keine Pausenüberdachung zwischen dem Altbau und dem neuen Gebäude zu errichten.
alternativ: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, dass die Pausenüberdachung zwischen dem Altbau und dem neuen Gebäude zur Ausführung kommt. Die Mehrkosten hierfür betragen 160.000 €.
6. Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, auf die tageslichtabhängige Steuerung in den neuen Klassenräumen zu verzichten.
alternativ: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, dass die tageslichtabhängige Steuerung in den neuen Klassenräumen zur Ausführung kommt. Die Mehrkosten hierfür betragen 4.800 €.
7. Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, nur vier der ursprünglich sechs geplanten Klassenräume zu errichten.
alternativ: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt sechs neue Klassenräume zu erstellen. Die Mehrkosten hierfür betragen 157.658,52 €.
8. Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, das Forum in Form einer Kalthalle (Stufe 2) zu errichten.
alternativ 1: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt das Forum als Kalthalle (Stufe 1) zu errichten. Die Kosten hierfür betragen 100.000 €.
alternativ 2: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt das Forum als vollwertiges Bauteil (Warmhalle) zu errichten. Die Mehrkosten gegenüber der Kalthalle Stufe 2 betragen 220.000 €.
9. Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt, die Mensa in Form einer reinen Cateringküche zu errichten und zu betreiben.
alternativ: Der Bauausschuss / Schullausschuss beschließt die Mensa in Form einer Mischküche zu errichten und zu betreiben. Die Mehrkosten hierfür betragen 248.119,00 €

Begründung:

1. Materialkonzept

Der Standard des Gebäudes wurde im Vorentwurf und im Entwurf mit einem mittleren Standard geplant und berechnet. Die ausgewählten Materialien entsprechen diesem Standard. Sie orientieren sich am Bestand des Kopernikus-Gymnasiums und den Erfahrungen in der Bauunterhaltung hinsichtlich der Lebensdauer und des Pflegeaufwandes.

Die Materialzusammenstellung ist der Anlage 1, erstellt von den Architekten Borowski & Sasse, zu entnehmen.

2. Erste Kostenfortschreibung

Am 22.04.09 war in der gemeinsamen Sitzung Schulausschuss und Bauausschuss der Vorentwurf der Stadt Rheine vorgestellt worden. Dieser beruhte auf der Machbarkeitsstudie vom Dezember 2008. Zu dieser Machbarkeitsstudie war eine erste Kostenanalyse durchgeführt worden.

Machbarkeitsstudie Dez. 2008			Vorentwurf Stadt Rheine April 2009
1.975 m ²	8.730 m ³	Baukosten 4.542.078 €	2.324,2 m ²

Nach der Übernahme der weiteren Planung durch das Büro Borowski & Sasse im Mai 2009 wurde der Planungsstand weiter ausgearbeitet. Es wurde eine Arbeitsgruppe zusammen mit der Schulleitung, den Fachingenieuren, den Architekten, dem Fachbereich 1 und dem Fachbereich 5 eingerichtet. Die Ergebnisse aus diesen Gesprächen flossen in die Bearbeitung ein und auch erste Gespräche zur Erörterung der fachspezifischen Grundlagen (Brandschutz, Baurecht etc.) fanden statt.

Durch die bisherigen Beschlüsse waren die Herstellungsmerkmale nicht so genau festgelegt, so dass an verschiedenen Stellen Wünsche zunächst aufgenommen und kalkuliert wurden. Unter der Berücksichtigung aller Funktionsansprüche und -wünsche ergibt sich mit Stand Bauantrag die folgende Zusammenstellung:

Entwurf/Bauantrag Borowski & Sasse Nov. 2009		
2.373 m ²	<i>(Ohne Kriechkeller Ohne Pausendach)</i> 13.594 m ³	Baukosten 6.305.505 €

Die Mehrkosten für das Gebäude sind im Wesentlichen durch den detaillierteren Planungsstand bedingt. Dies gilt besonders für die technischen Gewerke. Lüftungsanlagen für die Versammlungsstätten Forum und Mensa, der Anspruch einer Mischküche oder die edv-technische Ausstattung waren zum Zeitpunkt der Machbarkeitsstudie beispielsweise noch nicht festgelegt.

Um die Baukosten zu minimieren sollen nun die folgenden Reduzierungen, die im

weiteren Text noch erläutert werden, vorgenommen werden:

A. Einsparungen durch Materialauswahl und Reduzierung des Standards:	
Außenwände im Bereich Mensa in Klinker statt Vorhangfassade aus Trespa	31.395,00 €
Abgehängte Decken in der Mediothek als Rasterdecke anstelle einer gelochten Gipskartondecke	32.895,00 €
Nadelvliesboden in Bibliothek	34.140,00 €
Reduzierung Standard Bitu-boden in übrigen OG-Bereichen	40.456,00 €
Reduzierung Standard Bitu-boden im EG Forum u. Mensa	75.101,60 €
Verzicht auf dimmbare Beleuchtung und Reduzierung Standard der Beleuchtung	41.000,00 €
Keine Beschallungsanlage im Forum	12.495,00 €
Reduzierung Standard Küche	67.145,75 €
Investition für bargeldloses Bezahlsystem über Anbieter/Verrechnung mit Essen	35.000,00 €
Verzicht auf Videoüberwachung im Außenbereich	3.500,00 €
	373.128,35 €
Anpassung der Baunebenkostenpauschale	250.000,00 €
Einsparungen Stufe A	623.128,35 €

B.1. Einsparungen durch geringe Funktionsveränderungen:	
Keine Glasfaltwand zwischen Mensa und Küche	45.000,00 €
Keine Pausenüberdachung zwischen Altbau und Neubau	160.000,00 €
Keine Tageslichtabhängige Steuerung der Beleuchtung in den Klassenräumen	4.800,00 €
Einsparungen Stufe B.1	209.800,00 €

B.2. Einsparungen durch größere Funktionseinschränkungen:	
4 statt 6 Klassenräume Gebäude 130.658,52 € Technik 21.000 € Außenanlagen 6.000 € (2 zusätzliche Klassenräume bedingt durch Umbau Westflügel)	157.658,52 €
Forum als Kalthalle, Sparstufe 1 (mit vollständig verglaster Fassade)	100.000,00 €

Forum als Kalthalle, Sparstufe 2 (nur Überdachung mit teilweise Fassade)	120.000,00 €
Küche als Cateringsystem mit warmer Anlieferung	248.119,00 €
Einsparungen Stufe B.2	625.777,52 €
Einsparungen Stufe B.1 und B.2	839.577,52 €

Erläuterungen zu den Einsparvorschlägen:

A. Einsparungen durch Materialauswahl und Reduzierung des Standards:

Bei diesen Vorschlägen handelt es sich um Maßnahmen, die keinen Funktionsverlust für die Schule oder eine Abweichung vom ursprünglichen Raumprogramm bedeuten.

- **Fassade:** Die Entscheidung für einen Klinker als Fassadenmaterial anstelle einer vorgehängten Trespaverkleidung im Bereich der Mensa führt zu einer Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes.
- **Decken:** Eine Rasterdecke als abgehängte Decke im Bereich der Bibliothek/Mediothek stellt eine Reduzierung des Standards dar. Bei aktuellen Baumaßnahmen werden sonst flächige Gipskartondecken mit Lochanteil gewählt.
- **Bodenbeläge:** Durch die Reduzierung des Standards der Oberböden bleibt die Belastungsfähigkeit und Pflegbarkeit erhalten.
- **Beleuchtung:** Anstelle einer dimmbaren Beleuchtung werden unterschiedliche Schaltkreise erstellt, die durch ihre Kombination verschiedene Helligkeiten und Szenarien in den Räumen ermöglichen.
- **Beschallungsanlage:** Für eine Nutzung des Forums als Veranstaltungsraum könnte eine feste Beschallungsanlage eingebaut werden. Diese ermöglicht z.B. bei Vorträgen oder Filmvorführungen eine optimale Akustik. Ersetzt werden kann diese Anlage durch eine schuleigene mobile Anlage, die bei der jeweiligen Aufführung aufgebaut werden müsste. Die Pausenrufanlage etc. wäre davon jedoch nicht betroffen.
- **Essensausgabe:** Um eine hohe Schülerzahl bei der Essensausgabe in kurzer Zeit bedienen zu können und eine Kontrolle zu ermöglichen, ist ein bargeldloses Bezahlungssystem erforderlich. Hier bieten einige Hersteller bereits komplette Systeme incl. Verwaltungsaufwand an, die über die Kosten für das Essen direkt verrechnet werden. Dadurch können die Investitionskosten entfallen. Dieser Punkt ist noch vom Fachbereich 1/Schulverwaltung auszuarbeiten.
- Die **Baunebenkosten** waren bisher pauschal mit 20% angesetzt worden. Nach Auswertung der aktuellen Vertragsunterlagen kann diese Summe reduziert werden.

⇒ Das maximale Einsparpotential aus diesen Vorschlägen liegt bei 623.128,35 €. Die Baukosten für die Maßnahme würden dadurch ca. 5.682.400 € betragen. Die Mehrkosten gegenüber der Kostenanalyse würden sich somit auf ~1.140.300 € belaufen.

B.1. Einsparungen durch geringe Funktionsveränderungen:

Bei diesen Vorschlägen handelt es sich um Vorschläge, die eine Abweichung vom ursprünglichen Raumprogramm bedeuten bzw. Veränderungen im schulischen

Ablauf darstellen.

- **Essensausgabe:** Ein Küchenbereich sollte aus Sicht der Planer möglichst einsehbar sein. Dieses bedeutet eine höhere Sauberkeit und die optische Kontrolle der Tätigkeiten in der Küche. Auch die Schüler in der Mensa sind so von der Küche aus beobachtbar. Aufgrund der innerhalb einer Stunde geforderten 750 Essen sind 4 Ausgabestellen erforderlich. Um aber flexibel und stützenfrei bleiben zu können, ist das sonst übliche System im Ausgabebereich mit Rollladen nicht mehr möglich. Ohne die Glastrennwand wäre der Ausgabebereich der Küche ständig vollständig offen zur Mensa. Geräusche und Gerüche können dann leichter in die Schule dringen. Die Nutzung der Mensa außerhalb der eigentlichen Zeiten für das Mittagessen, z.B. für Schülerarbeitsgruppen in Freistunden etc., wäre nur noch eingeschränkt denkbar.
- **Pausendach:** Am Kopernikus-Gymnasium gab es bis vor einiger Zeit ein eingeschossiges Pausendach, unter dem die Schüler sich bei schlechtem Wetter in den Pausen aufhalten konnten. Größere Aufenthaltsbereiche in der Schule waren für Regenpausen nicht vorhanden.
Im Rahmen der geplanten Erweiterung war zwischen Altbau und Neubau eine offene Pausenhalle vorgesehen. Bei einem Entfall dieser Pausenhalle könnten die Schüler zukünftig jedoch bei schlechtem Wetter das neue Forum und die angrenzenden Bereiche als Wetterschutz aufsuchen. Hierzu wären ggf. schulorganisatorische Maßnahmen notwendig.
- **Beleuchtung:** Zur Zeit werden bei städtischen Neubaumaßnahmen oder bei der Renovierung vorhandener Klassenräumen die Beleuchtung nicht nur über einen Präsenzmelder, sondern auch von der Helligkeit des natürlichen Tageslichtes abhängig gesteuert. Dadurch lassen sich Energiekosten sparen.

⇒ Aus diesen Vorschlägen würde sich ein weiteres Einsparpotential von 209.800 € ergeben. Die Baukosten für die Maßnahme würden dann noch ca. 5.472.200 € betragen. Die Mehrkosten für die Stufe B.1 liegen somit bei ~930.100 €.

C. Einsparungen durch größere Funktionseinschränkungen:

Diese Vorschläge bedeuten größere Funktionseinschränkungen für das geplante Objekt:

- **Neubau Klassenräume:** Durch den Umbau im Bestand für die Umorganisation und Erweiterung des Lehrer- und Verwaltungsbereiches (notwendige Lehrerarbeitsplätze etc.) entfallen 4 Klassenräume, die zu ersetzen sind. Durch die Lage der Erweiterungsfläche am Ostflügel der Schule wäre der Neubau von 6 Klassenräumen möglich. Dieser Variante stellt die optimale Ergänzung des Bestandsbaukörpers dar. Ferner werden damit die beiden Klassenräume ersetzt, die für den Umbau im Westflügel (Ergänzungsantrag der Schule, siehe Vorlage 387/09) für die Einrichtung der Fachräume für Kunst und Chemie entfallen.
- **Forum Stufe 1:** Das Forum war ursprünglich als vollwertiger Raum geplant. Neben der reinen Funktion als Verkehrsfläche sollen hier auch Veranstaltungen stattfinden können, z.B. Konzerte, Filmvorführungen etc.. Vorstellbar wäre jedoch auch ein Forum mit niedrigerem Anspruch (Stufe 1). So wäre die Fassade zwar ähnlich einer klassischen Glasfassade, aber die Verglasung würde z.B. schuppenartig ausgebildet. Es bestände eine direkte Luftverbindung zum Außenraum, aber der gesamte Bereich wäre vor Regen geschützt. Dieses Forum käme der ehemaligen Pausenhalle wieder näher, hätte aber durch seine Zwei-

geschossigkeit eine deutlich verbesserte Qualität. Ein solches Forum würde nicht beheizt werden, daher der Begriff Kalthalle. Bei Veranstaltungen im Winter wäre ggf. wärmere Kleidung zu tragen oder ein Heizstrahler aufzustellen. Es könnte so auf die Dämmung im Dachbereich und im Fußboden verzichtet werden. Auch die Lüftung für die Nutzung als Versammlungsstätte wäre nicht mehr erforderlich. Ferner benötigen die Lehrerarbeitsplätze dann keine interne Lüftungsanlage mehr, da hier eine direkte Verbindung zur Außenluft vorhanden wäre.

- **Forum Stufe 2:** In einem weiteren Schritt könnte der Ausbau des Forums noch weiter reduziert werden (Stufe 2). Die Fassade würde noch weiter reduziert, so dass Teilbereiche ganz offen bleiben würden. Denkbar wären eine geschlossene Fassade bis zu einer Höhe von ca. 3 Metern und ein darüberliegender offener Bereich oder eine senkrechte Gliederung in offene bzw. geschlossene Abschnitte.

Als vergleichbares Beispiel wäre die Radstation am Bahnhof zu nennen.

- **Küche:** Die ursprüngliche Planung sieht eine Küche vor, in der aus vorgefertigten Produkten und frischen Lebensmitteln gekocht wird (Mischküche). Dadurch bedingt sich ein hoher Geräteaufwand in der Küche. Die Gesamtkosten für diese Küche würden ca. 300.000 € betragen. Hinzu kommen etwa 60.000 € für bewegliche bzw. nicht fest eingebaute Einrichtungsgegenstände wie Warmhaltewagen, Servierwagen, Tellerstapler, Lagerregale etc.. Hier wurde der Anspruch an das System überprüft.

Eine Minimallösung wäre eine reine Cateringküche, in der das Essen warm angeliefert wird und nur für die Zeit der Essensausgabe in Wärmewagen warmgehalten würde. Ein frisches Nachkochen, z.B. wenn mehr Essen als ursprünglich geplant tagesaktuell angefragt würden, wäre nicht möglich. Die Spültechnik bleibt aber nahezu identisch mit der einer Mischküche. Lediglich die Topfspüle würde entfallen. Hier gilt es den Anspruch an das Essen zu prüfen und zu klären, wer eine Warmanlieferung für 750 Essen herstellen und durchführen könnte. Nicht überprüft wurden in diesem Zusammenhang Lösungen, bei denen die Kücheneinrichtung geleast würde oder vom Betreiber der Küche mitgeliefert würde. Hierdurch wären weitere Einsparungen im Invest möglich.

⇒ Durch das Einsparpotential von 625.777,52 € könnten die Baukosten auf 4.842.800 € weiter reduziert werden, allerdings mit deutlichen Funktionsveränderungen. Die Mehrkosten gegenüber der Kostenanalyse betragen dann noch 300.700 €.

Umwandlung des Kopernikus-Gymnasiums zu einer gebundenen Ganztagschule:

Bei der Bezirksregierung Münster wurde der Antrag gestellt, das Kopernikus-Gymnasium zu einer gebundenen Ganztagschule umzuwandeln. Diesem Antrag wurde noch nicht stattgegeben (Anlage 4, Schreiben der Bezirksregierung v. 26.10.09). Das Ganztagskonzept ist inzwischen vom Kopernikus-Gymnasium erstellt worden und liegt der Bezirksregierung Münster vor. Auf telefonische Anfrage gab die Bezirksregierung die Auskunft, dass das Kopernikus-Gymnasium einen festen Platz im Kontingent der 216 Gymnasien und Realschulen des Landes habe, die im Rahmen der Ganztagsoffensive für die Sekundarstufe I zu gebundenen Ganztagschulen ausgebaut werden. Eine entsprechende Zusage des Lan-

desministeriums liege der Bezirksregierung Münster vor. Die Stadt Rheine könne daher fest von einer Bewilligung des Genehmigungsantrages ausgehen.

Verfahrensvorschlag:

1. Die Verwaltung schlägt vor, die als Stufe A bezeichneten Einsparungen in Höhe von ca. 623.100 € vorzunehmen.
2. Die Entscheidung über die Einsparvorschläge unter B.1 soll zunächst zurück gestellt werden. Es wird versucht im Zuge der Baumaßnahme, evt. durch günstige Ausschreibungsergebnisse, die Kosten in Höhe von 209.800 € aufzufangen. Die konstruktiven Grundlagen wie z.B. die Fundamente für eine mögliche Pausenüberdachung werden weiter mit geplant.
Bei den nächsten Kostenfortschreibungen wird entsprechend berichtet.
3. Über die unter B.2 aufgeführten Einsparmöglichkeiten ist politisch zu entscheiden,
Diese Einsparmöglichkeiten haben größere Funktionseinschränkungen für die Schule zur Folge. Es geht hierbei um folgende Positionen:
Erstellung des Forums als Kalthalle
Neubau von vier statt sechs Klassenräumen
Cateringküche anstelle einer Mischküche
Aufgrund der daraus folgenden Planungsabhängigkeiten kann eine Entscheidung hierzu nicht erst im späteren Bau-/Planungsprozess erfolgen.

Die Verwaltung weist noch auf weitere Kosten hin, die nicht im Rahmen des eigentlichen Budgets für die Maßnahme enthalten sind:

1. Anbindung des BHKWs (Standort am Freibad) 89.250 €

2. Neubau einer Trafoanlage für das Kopernikus-Gymnasium 57.477 €

Zu 1: Das Angebot für die Beheizung der Euregio-Sporthalle über ein BHKW wurde preislich mit der Beheizung des Kopernikus-Gymnasiums gekoppelt. Durch die Kooperation mit den Stadtwerken für Rheine muss keine eigene Anlage auf dem Schulgrundstück errichtet werden. Das BHKW soll auf dem Gelände des Freibades aufgestellt werden.

Zu 2: Das Kopernikus-Gymnasium verfügt derzeit nicht über eine eigene Trafo-Station. Die höheren Leistungsabnahmen im Rahmen des Neubaus, insb. der Küche, bedingen diesen Trafo. Der Trafo muss nicht zwingend gekauft werden. Auch hierzu bieten die Energieversorger Leasingmodelle an. Dieser Investition stehen jedoch zukünftig geringere Stromtarife gegenüber, so dass sich diese Maßnahme mittelfristig rechnen wird.

Die Kosten für die Trafoanlage und die Anbindung des BHKWs sind in getrennten Haushaltsstellen 2010 zur Verfügung zu stellen.

Finanzierung:

Die Bau- und Einrichtungskosten für die Erweiterung des Kopernikus-Gymnasiums sollen im Rahmen des Konjunkturpaketes II finanziert werden. Förderfähig sind nur Projekte, die komplett durch Konjunkturmittel abgedeckt sind

(Es darf kein Eigenanteil der Kommune entstehen).

Die Mittel der Stadt Rheine für die Bildungsinfrastruktur in Höhe von 7.797.430 € sind derzeit verplant.

Folgende Möglichkeiten müssen daher geprüft werden:

1. Finanzierung des Fehlbetrages aus dem Topf Infrastruktur (nur möglich durch Tausch mit einer anderen Gemeinde)
2. Tausch mit anderen Projekten aus dem Bereich Bildungsinfrastruktur der Stadt Rheine.

Anlagen:

Anlage 1
Materialkonzept

Anlage 2
1. Kostenfortschreibung

Anlage 3
aktuelle Grundrisse und Ansichten

Anlage 4
Schreiben der Bezirksregierung vom 26.10.2009