

Vorlage Nr. 155/08/1

Betreff: **Erweiterung der Elisabeth-Hauptschule um eine Mensa Fassaden**

Hier: Genehmigung des Dringlichkeitsbeschlusses gem. § 60 Abs. 2 GO

Status: **öffentlich**

Beratungsfolge

Bauausschuss			10.04.2008		Berichterstattung durch:		Herr Kuhlmann Herr Schröer Frau Kurzinsky		
TOP	Abstimmungsergebnis					z. K.	vertagt	verwiesen an:	
	einst.	mehr.	ja	nein	Enth.				

Betroffene Produkte

52	Gebäudemanagement
----	-------------------

Betroffenes Leitbildprojekt/Betroffene Maßnahme des Integrierten Entwicklungs- und Handlungskonzeptes

--

Finanzielle Auswirkungen

Ja Nein

Gesamtkosten der Maßnahme	Finanzierung		Jährliche Folgekosten	Ergänzende Darstellung <small>(Kosten, Folgekosten, Finanzierung, haushaltsmäßige Abwicklung, Risiken, über- und außerplanmäßige Mittelbereitstellung sowie Deckungsvorschläge)</small>
	Objektbezogene Einnahmen <small>(Zuschüsse/Beiträge)</small>	Eigenanteil		
Baukosten	Invest.maßn.	169.000 €	<input type="checkbox"/> keine €	siehe Ziffer der Begründung
1,525 Mio. €	1,3725 Mio. €			
Einrichtung	Einrichtung			
0,1695 Mio. €	0,153 Mio. €			
1.694.500 €	1.525.500 €			

Die für die o. g. Maßnahme erforderlichen Haushaltsmittel stehen

- beim Produkt/Projekt 5202-201 und 1102-6 in Höhe von 1.694.500 € zur Verfügung.
 in Höhe von _____ **nicht** zur Verfügung.

mittelstandsrelevante Vorschrift

Ja Nein

Beschlussvorschlag/Empfehlung:

Der Bauausschuss der Stadt Rheine genehmigt den am 03. März 2008 von der Bürgermeisterin Dr. Angelika Kordfelder und von den Ratsmitgliedern Heinz Hagemeyer, Günter Löcken, Alfred Holtel, Günter Löcken und Michael Reiske gefassten Dringlichkeitsbeschluss mit folgendem Wortlaut:

Sonnenschutz:

Der neue Mensaraum der Mensaaerweiterung erhält nur in den Oberlichtern der Westseite und der Südseite einen innerhalb der Scheibe liegenden Sonnenschutz. Die Nordseite und die Ostseite erhalten keinen Sonnenschutz.

Fassadenmaterial:

Die Fassadenbereiche an dem Bauteil des Mensaraumes werden mit Faserzementplatten bekleidet.

Begründung:

Zur weiteren Planung und Einhaltung des Baufortschrittes, bedürfen zwei unterschiedliche Themenbereiche der Entscheidung. Dabei handelt es sich zum einen um den Sonnenschutz und zum anderen um die Wahl des Materials für den Mensaraum.

Sonnenschutz:

Der neue Mensaraum wird größere Glasflächen zur Nord- und zur Ostseite erhalten. Die Südseite in der Mensa verfügt nur über Oberlichtbereiche und die Westseite neben den Oberlichtern nur über ein bodentiefes Fensterelement. Es ist zu entscheiden, welche Flächen einen Sonnenschutz benötigen und wie dieser auszubilden ist.

Ein Sonnenschutz ist naturgemäß an der **Nordseite** nicht erforderlich.

Die Sonneneinstrahlung an der **Ostseite** erfolgt während der Vormittagsstunden. Der eigentliche Mensabetrieb findet ab etwa 12:00 statt. Zu dieser Zeit wird eine direkte Sonneneinstrahlung an dieser Seite nur noch in Randbereichen wirksam sein. An eine Nutzung des Mensaraumes während des Vormittages ist seitens der Schulleitung nicht gedacht. Daher ist ein Sonnenschutz an der Ostseite nicht zwingend erforderlich. Einer möglichen Wärmeentwicklung durch die Sonneneinstrahlung kann durch ausreichende Lüftungsflügel in der Fassade entgegen gewirkt werden. Ein ggf. notwendiger Sichtschutz zur Seite der Grüterschule kann durch eine geeignete Bepflanzung erzielt werden.

Die Oberlichtbereiche der **Süd- und der Westseite** sollten einen Sonnenschutz erhalten um die Blendwirkung der Schüler durch das Sonnenlicht zu unterbinden. Da es sich hier nur um Oberlichtbereiche handelt, ist die Aufheizung des Raumes durch die Sonne als gering zu betrachten.

Prinzipiell gibt es verschiedene Möglichkeiten einen Sonnenschutz zu erzielen:

- 1.) außen liegend vor der Fassade
- 2.) in der Fensterkonstruktion liegend
- 3.) innen liegend im Raum

Zu 1.) außen liegend vor der Fassade

Ein außen liegender Sonnenschutz besteht aus Aluminiumlamellen, die in Schienen geführt werden (Raffstore). Er wird elektrisch betrieben. Zum Schutz vor Wind und Wetter erhält er einen s.g. Windwächter. Eine regelmäßige Wartung ist erforderlich. Aufgrund des hohen Vandalismus-Potentials innerhalb des Schulkomplexes/Stadtteils rät uns der hinzugezogene Fachingenieur von diesem Sonnenschutz dringend ab. Ferner ist der Sonnenschutz nicht an allen Gebäudeseiten erforderlich. Dennoch müsste die Bautiefe der Fassade aus konstruktiven Gründen überall gleich stark sein.

Zu 2.) in der Fensterkonstruktion liegend

Es gibt heute Verglasungen, die einen dauerhaft eingebauten Sonnenschutz beinhalten, z.B. Okalux. Bei diesem Produkt befinden sich im Luftzwischenraum der Scheibe Prismen zur Lichtlenkung. Durch die gezielte Lenkung des Lichtes wird sowohl der direkten Sonneneinstrahlung, als auch der Wärmeentwicklung im Mensabereich entgegengewirkt. Auch eine mögliche Blendwirkung durch die Sonne wird unterbunden. Die direkte Durchsicht nach außen ist dadurch eingeschränkt. Die Helligkeit des Raumes bleibt erhalten. Daher muss bei Sonne auch nicht der Raum künstlich beleuchtet werden, wie es z.B. bei einem außen liegenden Sonnenschutz der Fall ist. Dies trägt auch zur Energieeinsparung bei.

Zu 3.) innen liegend im Raum

Ein innenliegender Sonnenschutz besteht zumeist aus textilen Materialien. Wenn er in Funktion ist, befindet er sich im direkten Zugriffsbereich der Schüler. Hier taucht wieder die Frage der Vandalismus-Gefahr auf. Außerdem fangen sich hier auch die Mensagerüche dauerhaft.

Würde man an allen Gebäudeseiten den klassischen Außenraffstore(siehe Punkt 1.) ausführen wollen, so würden die Kosten hierfür ca. 34.000 € betragen.

Aus den oben aufgeführten Gründen wird vorgeschlagen, nur die Oberlichter der Süd- und der Westseite mit einem innerhalb der Scheibe liegenden Sonnenschutz auszuführen, z.B. Okasolar (siehe Punkt 2.). Die Kosten für diese Art des Sonnenschutzes betragen ca. 7.500 € brutto. Im Vergleich dazu würde ein außen liegender Raffstore an diesen beiden Seiten ca. 9.000 € betragen.

Fassadenmaterial:

Wie bereits bei der Entwurfsvorstellung im Bauausschuss am 29.03.07 erläutert, wird der eigentliche Baukörper der Erweiterung den gleichen Verblender wie das Schulgebäude erhalten. Der Mensaraum soll aber von außen her in der Gebäudestruktur ablesbar sein. Er soll mit großformatigen Fassadenelementen verkleidet werden.

Der Neubau einer Mensa markiert inhaltlich eine Änderung des traditionellen Schulkonzeptes an der Elisabeth-Schule und im Schulzentrum Dorenkamp. Dieser Umbruch sollte sich auch in einer modernen, Kinder und Jugendliche ansprechenden äußeren Form zeigen.

Für die Fassade des Mensaraumes wurden unterschiedliche Materialien untersucht:

- 1.) Verblender, in einem anderen Farbton als die übrige Erweiterung
- 2.) Wärmedämmverbundsystem (WDS)
- 3.) Vorgehängte Fassadentafeln z.B. Faserzement von Eternit

4.) Vorgehängte Paneel-Elemente z.B. STO-Verotec

Durch die Schulleitung der Elisabeth-Schule erfolgt der Hinweis, dass im Schulbereich sehr häufig (z.T. monatlich) Graffiti angebracht werden. Diese würden durch den Hausmeister konsequent kurzfristig entfernt, um weiteren Graffiti vorzubeugen.

Das Gelände um den Neubau soll aber auch nicht vollständig eingezäunt werden, um dem Eindruck einer „geschlossenen Einrichtung“ entgegenzuwirken. Zudem liegt die Mensa am direkten Verbindungsweg innerhalb des Schulzentrum, der im Übrigen als stadtteilinterne Verbindung genutzt wird. Auch aus diesem Grund ist hier eine hohe Zaunanlage nicht wünschenswert. Lediglich Bereiche, die nur schwer einsehbar sind, wie z.B. der verbleibende Streifen zwischen Alt- und Neubau, sollen abgetrennt werden.

Folgende Aspekte wurden bei der Wahl des Fassadenmaterials berücksichtigt:

- a) Robustheit des Materials
- b) Ballwurfsicherheit
- c) Entfernbare von Graffiti
- d) Kosten

Zu 1.) **Verblender, in einem anderen Farbton als die übrige Erweiterung**

Bei einem Verblender handelt es sich um ein robustes Material. Graffiti sind jedoch nur begrenzt entfernbar. Die Farben dringen durch das Aufspritzen in feinste Poren ein. Eine vollständige Reinigung ist nur selten möglich, es bleiben häufig Schatten oder Reste sichtbar. Mutwillige Zerstörungen am Stein sind nur unter großem Aufwand zu beheben.

Zu 2.) **Wärmedämmverbundsystem (WDS)**

Wärmedämmverbundsysteme sind nicht robust. Daher werden sie bei Bauten im Öffentlichen Straßenraum selten in direkten Zugriffsbereichen eingesetzt (vergleiche z.B. Media-Markt, Erweiterung Gymnasium Dionysianum). Eine Ballwurfsicherheit ist nicht gegeben. Diese Fassaden sind auch besonders „anfällig“ für Graffiti, da sie einen „idealen“ Untergrund bieten. Da sich im Umfeld des Gebäudes hoher Baumbestand befindet und die Westseite in der Winterzeit nur wenig Sonne erhält, ist hier mit einer Veralgung zu rechnen. Aus diesen Gründen sollte man von einem WDS absehen.

Zu 3) **Vorgehängte Fassadentafeln z.B. Faserzement von Eternit**

Dieses Material ist als ballwurfsicher einzustufen. Je nach Oberflächenbeschichtung lassen sich Graffiti gut entfernen. Ggf. können auch einzelne Fassadentafeln ausgetauscht werden.

Zu 4.) **Vorgehängte Paneel-Elemente z.B. STO-Verotec**

Bei Sto-Verotec handelt es sich um Glaspaneel-Tafeln. Ein ESG-Glas ist auf einer Trägerplatte befestigt, die dann wie eine Standardfassadenplatte aufgehängt wird. Diese Glasflächen sind besonders einfach von Verschmutzungen wie Graffiti zu reinigen. Auch hier wären einzelne Platten austauschbar.

Die Kosten für die Ausbildung der Fassade im Bereich der Mensa mit einem **Verblender** werden sich auf etwa 28.500 € belaufen. Diese Summe wurde anhand der vorliegenden Angebotsergebnisse aus dem Gewerk Rohbau ermittelt. Die Kosten für eine Fassade mit **Faserzementplatten** würden etwa 33.500 € betragen, d.h. Mehrkosten von 5.000 € im Vergleich zum Verblender. Rechnet man die einfachere Reinigungsmöglichkeit bei Graffiti mit ein, so sind diese Mehrkosten bei der Investition gut vertretbar. So betragen die Kosten für das

einmalige Entfernen von Farbschmierereien während der Bauzeit an der Overberg-Schule 1.500 €. Die Erfahrungen der Bauunterhaltung zeigen dass diese Kosten je nach Ausmaß der Graffiti z.T. auch über 2.000 € liegen.

Die Kosten für die gesamte Fassade würden bei **Glaspaneelen** etwa 46.000 € betragen. Die Mehrkosten zum Verblender würden somit 17.500 € betragen. Hier wäre die Entfernung von Graffiti sehr stark vereinfacht.

Nach Abwägung der Investitionskosten und der Folgekosten und unter Berücksichtigung der bauunterhaltungsrelevanten Kriterien, schlagen wir vor, den Bereich des Mensaraumes außen mit einer **Faserzementplatte** zu bekleiden. Wünschenswert und der Aufgabe angemessen wäre die **Glaspaneel-Fassade**. Die gestalterischen und konstruktiven Qualitäten dieses Materials würden diesen Bauteil als markanten Blickfang stark aufwerten. Sie würden die Neuausrichtung dieser Hauptschule als Ganztagsbetrieb auch ideell unterstützen.

Um Vandalismus zu verhindern wurde bei der Erweiterung der Overberg-Hauptschule 2005, in Zusammenarbeit mit der Schulleitung, besonderer Wert auf die Gestaltung und die Auswahl der Materialien gelegt. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dieses Konzept Erfolg hatte. Die Schüler schätzen ihre Schule. Insbesondere im Innenbereich und in den Pausen-WCs sind die Kosten für Folgeschäden zurückgegangen. Dieses Konzept sollte auch an der Elisabeth-Hauptschule verfolgt werden.

Eine Reduzierung der Kosten an anderer Stelle, wie z.B. der Art des Sonnenschutzes, erlaubt als sinnvolle Möglichkeit der Kosteneinsparung eine Einhaltung des Gesamtbudgets.

In unmittelbarer Nähe der Elisabeth-Schule finden zur Zeit großflächige Umgestaltungen des Stadtraumes statt. Die Stadt Rheine hat als eines ihrer Leitprojekte die Baukultur aufgenommen. Bei der Umsetzung der Bauten im öffentlichen Raum sind private Investoren angehalten diesen Zielen zu folgen. Erste Ergebnisse sind im Bereich der s.g. Neuen Mitte Dorenkamp sichtbar. Neben der Gestaltung der Platzflächen durch die Stadt Rheine legt auch der Hauptinvestor Wert auf eine moderne und attraktive Fassadengestaltung. Die Stadt Rheine sollte bei der Verwirklichung der stadt-eigenen Neubauten diese ebenso verfolgen.

	Kosten brutto	Mehrkosten
Verblender	28.595,37 €	
WDS	15.293,88 €	-13.301,49 €
Faserzement-Tafeln (Eternit)	33.646,54 €	5.051,17 €
Sto-Verotec (Glas-Paneele)	45.881,64 €	17.286,27 €

Anlagen:

Kopie des unterschriebenen Dringlichkeitsbeschlusses vom 03.03.08