



# Sitzungsvorlage

Nr.:	165/2005
ausgefertigt am:	24.08.2005
Fachamt:	Interner Servicebetrieb
zu beteiligende Gremien:	– Ausschuss für Hochbau, Straßen und Verkehr

## **Gymnasium Warstade – Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen - hier: Sach- und Kostenstandsbericht**

Das Gymnasium Warstade soll aufgrund der Auswirkungen der Schulstruktureform erweitert und umgebaut werden. Die grundsätzliche Situation bezüglich der Beschulung der Kinder auch aus der Samtgemeinde Nordkehdingen (Landkreis Stade) ist in den Sitzungsvorlagen Nr. 269/2004 und Nr. 269a/2004 bzw. Nr. 69/2005 ausführlich dargelegt.

Grundlage der anlässlich der Sitzung vorgelegten Planung des TGS des ISB ist das vom Amt Schulen und Kulturverwaltung mit Schreiben vom 11.05.2004 vorgelegte Raumprogramm sowie die in den Planungsbesprechungen festgelegten Änderungen bzw. Ergänzungen.

Um das insgesamt vorhandene Defizit von Unterrichts- und Funktionsräumen zu beheben, sind folgende Maßnahmen geplant:

### **1. Erstellung eines zusätzlichen zweigeschossigen Klassentraktes**

Der Klassentrakt soll in Form eines freistehenden, über einen Verbindungsgang an den Altbau angeschlossenen Gebäudes erstellt werden. Er beinhaltet insgesamt neun allgemeine Unterrichtsräume, die für das Schulzentrum insgesamt zusätzlich zu schaffenden WC-Bereiche, die Erschließung des Gebäudes über eine Halle mit integriertem Aufzug sowie Treppenanlage und den Erschließungsfluren.

### **2. Anbau eines naturwissenschaftlichen Bereiches**

Der Anbau der Naturwissenschaft soll als Anbau an den bereits vorhandenen naturwissenschaftlichen Trakt erfolgen. Er beinhaltet zwei Fachräume nebst jeweiligem Vorbereitungsraum, einem Putzmittelraum sowie WC-Anlagen für das Lehrpersonal.

Der Anbau ist so konzipiert, dass er ohne den Betrieb im vorhandenen naturwissenschaftlichen Bereich zu stören, erstellt werden kann.

Für die Realisierung dieses Anbaues war es notwendig, ein ca. 1.050 m<sup>2</sup> großes Grundstück anzukaufen.

### **3. Vergrößerung des Lehrerzimmers/Umbau des Verwaltungstraktes**

Das vorhandene Lehrerzimmer soll durch einen ebenfalls zweigeschossigen Anbau in Richtung des Parkplatzes vergrößert werden. Im Zuge dieser Vergrößerung entstehen im Obergeschoss ausreichend Flächen um folgende Verwaltungsräume in dem neuen Verwaltungstrakt unterzubringen:

Lehrerzimmer mit Teeküche und Garderobe, zwei ausreichend große Koordinatorenzimmer für insgesamt vier Koordinatoren, Büros für den Schulleiter und seinem Stellvertreter sowie ein für zwei Sekretärinnen ausreichend großes Geschäftszimmer.

Im Erdgeschoss werden die benötigten Verkehrsflächen für den Anschluss des neu zu errichtenden Klassentraktes geschaffen. Ebenso wird die vorhandene Schülerbücherei um eine Lehrerbücherei ergänzt.

Der im Erdgeschoss vorhandene Kiosk muss wegen des notwendigen Anschlusses des Klassentraktes an den Altbau verlegt werden.

Die im Obergeschoss vorhandenen Räumlichkeiten im Bereich der Verwaltung, werden den heutigen Anforderungen an die Ausgestaltung dieser Räumlichkeiten angepasst. Dies gilt vor allen Dingen für die WC-Bereiche.

Die bisherige terminliche Abwicklung des anstehenden Bauvorhabens stellt sich wie folgt dar:

Nach Klärung der Standortfrage und des umzusetzenden Bauvolumens mit Vertretern der Schule sowie des Amtes Schulen und Kulturverwaltung am 18.02.2004 wurde dem TGS des ISB mit Datum vom 11.05.2004 ein Raumprogramm zur Erarbeitung eines Vorentwurfes hergegeben. Die Vorentwürfe wurden dem Amt Schulen und Kulturverwaltung am 03.06.2004 vorgestellt. Dabei wurde Zustimmung zur vorgeschlagenen Vorgehensweise signalisiert.

Am 24.06.2004 erfolgte eine erste Planungsbesprechung mit der Schulleitung des Gymnasiums Warstade, an der die mit dem Amt Schulen und Kulturverwaltung abgestimmte Planung vorgestellt wurde. Im Rahmen dieser Besprechung wurde die grundsätzliche Zustimmung der Schule zur Umsetzung der Maßnahme in der beabsichtigten Form signalisiert. Darüber hinaus wurde gebeten zu prüfen, ob es möglich sei, den geplanten Verbindungsgang im Erdgeschoss des Altbaubereiches wegen der dort zu erwartenden Schülerströme zu erweitern. Diese Änderung wurde zugesagt.

Mit Datum vom 15.07.2004 wurde sodann vom TGS des ISB eine Kostenschätzung nach DIN 276 für die Umsetzung des in Rede stehenden Raumprogrammes – zu diesem Zeitpunkt sollten noch drei naturwissenschaftliche Lehrräume einschließlich des Nebenraumprogrammes gebaut werden – erstellt. Danach waren für die Umsetzung der Maßnahme insgesamt 3.450.000 € erforderlich gewesen. Für die Titel 300/400 - Bauwerk/Baukonstruktion/Technische Anlagen – wurden, einschließlich der umfangreichen Umbau- und Sanierungsmaßnahmen im Altbau, insgesamt 3.042.210 € veranschlagt.

Aufgrund der geringeren als ursprünglich angenommenen Kostenbeteiligung des Landkreises Stade an der Investitionssumme für die Abwicklung des Bauvorhabens und der damit verbundenen notwendigen Kostenreduzierung, fand am 21.01.2005 eine Besprechung mit der Schulleitung des Gymnasiums Warstade, dem Amt Schulen und Kulturverwaltung sowie dem zuständigen Dezernenten statt. Anlässlich dieses Termins wurde entschieden, die notwendigen Kosteneinsparungen durch Reduzierung des Bereiches der Naturwissenschaften zu erreichen. Statt der ursprünglich vorgesehenen drei naturwissenschaftlichen Lehrräume sollten stattdessen zwei Räumlichkeiten mit entsprechendem Nebenraumprogramm sowie der Erschließung vorgesehen werden. Der TGS des ISB wurde gebeten, einen entsprechenden Entwurf für diesen Bereich nebst geänderter Kostenschätzung zu erarbeiten. Dies ist geschehen. Durch Reduzierung des umbauten Raumes sowie der Kostenansätze für die Umbau- und Sanierungsmaßnahmen konnte eine Kosteneinsparung von ca. 425.000 € ausgewiesen werden. Die Gesamtkosten reduzierten sich dadurch auf 3.025.000 €.

Am 18.03.2005 hat sich die Schule mit dem geänderten Raumprogramm einverstanden erklärt.

Vorgenannte Kostenschätzungen wurden auf der Basis der Erstellung eines Massivbaues und dem beim Landkreis Cuxhaven üblichen Standard erarbeitet. Die Frage möglicher weiterer Einsparungen durch Änderung der Bauweise – statt in konventioneller Art massiv in Form eines Holzrahmenbaues – ist durch Einholung eines Angebotes eines Generalunternehmers, der auf diesem Gebiet tätig ist, geschehen. Leider hat die betreffende Firma sich dabei nicht an die vom TGS des ISB für die Erarbeitung des Angebotes vorgegebenen Standards gehalten. Das Angebot musste deshalb angepasst werden. Die Auswertung hat ergeben, dass ggf. mit geringeren Kosten bei Durchführung der gesamten Maßnahme – ohne die erheblichen inneren Umbau- und Sanierungsmaßnahmen im Altbaubereich – gerechnet werden kann. Unter günstigen Bedingungen kann mit Minderkosten bis zu 100.000 € gerechnet werden. Bezogen auf die Gesamtkosten der Maßnahme handelt es sich um eine geringfügige Kostenreduzierung, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Lebensdauer der Gebäude - auch bei intensiver baulicher Unterhaltung – nur mit 60 Jahren angesetzt werden kann.

Nachfolgend eine Gegenüberstellung der Ausführungsvarianten Massivbau/Holzrahmenbau hinsichtlich deren Vor- und Nachteile:

## 1 Massivbauweise

### 1.1 Vorteile gegenüber dem Holzrahmenbau

- Lebensdauer der Gebäude mindestens 100 Jahre; bei entsprechender baulicher Unterhaltung noch wesentlich länger.

- Gebäude haben aufgrund der Konstruktion/der Materialien Vorteile in der bauphysikalischen Qualität. Dies trifft vor allen Dingen auf die Wärmespeicherfähigkeit, die reduzierte Veränderung der Raumtemperatur auf geänderte Witterungsverhältnisse (Amplitudenverlauf), der Behaglichkeit der Speicherung von Wärme und Feuchtigkeit zu.
- Gebäude sind aufgrund der massiven Bauweise wesentlich widerstandsfähiger gegen Vandalismusschäden (z. B. Beschädigungen der Wände); deshalb wesentlich geringere Bauunterhaltungs- und Reinigungskosten
- Gebäude lassen sich mit bewährten Konstruktionen, die auch von den heutigen Handwerkern beherrscht werden, erstellen. Ausführungsmängel sind leichter abzustellen und haben nicht so gravierende Auswirkungen.
- Keine Probleme bei der Ausbildung von Wand- und Deckenkonstruktion hinsichtlich der vorzusehenden Brandschutzklassen (F30, F60, F90)
- Anforderungen an den Schallschutz (Luftschallschutz, Trittschallschutz) sind wesentlich einfacher zu erfüllen, als im Holzrahmenbau. Allein die Masse der Decken und Wände bringt den Schallschutz.
- Günstigere Versicherung des Gebäudes

## 1.2 Nachteile gegenüber Holzrahmenbau

- Geringfügig längere Bauzeit, ansonsten ist die Baustellenorganisation identisch mit der für einen Holzrahmenbau.
- Evtl. geringfügig höhere Kosten in der Investition, die sich aber durch die längere Nutzungsdauer relativieren.

## 2 Holzrahmenbauweise

### 2.1 Vorteile gegenüber der Massivbauweise

- Geringfügig kürzere Bauzeit aufgrund möglicher Vorfertigungen in der Firma (Generalunternehmer)
- Evtl. geringere Kosten in der Investition, die sich aber durch eine kürzere Nutzungsdauer relativieren.

### 2.2 Nachteile gegenüber der Massivbauweise

- Lebensdauer der Gebäude – auch bei intensiver baulicher Unterhaltung – wesentlich geringer. Realistisch sind ca. 60 Jahre.
- Gefahr des „Barackenklimas“ wegen der fehlenden Wärmespeichermöglichkeit, da keine oder nur wenige massive Bauteile. Änderungen der Temperatur/Feuchte im „Außenklima“ führen fast sofort zu entsprechenden Änderungen im inneren des Gebäudes. Amplitudenverschiebung kurzfristig.
- Erhöhter Unterhaltungsaufwand aufgrund der leicht zu beschädigenden Oberflächen der Wände. Vandalismusschäden nehmen immer mehr zu!
- Statische und sonstige Konstruktionen – wie z. B. Wände – sind aufwendiger herzustellen. Lastabtragungen im Bereich der Decke/Wände sind problematischer. Zum Teil sind sehr komplexe Konstruktionen mit entsprechenden Problemen in der Ausführung zu realisieren. Daraus resultieren ggf. später schwer zu behebbende Baumängel (z. B. Taupunktprobleme).
- Bei der Ausführung von Unter-Putz-Systemen, bei der Installation von Steckdosen, Schaltern, Rohrleitungen etc. darf die zwingend notwendige Dampfbremse im Außenbereich nicht beschädigt werden. Folge: Notwendiger Einbau einer weiteren Vorsatzschale mit entsprechenden Kosten.
- Die Herstellung von tragenden Wänden in F-90-Qualität erfordert ebenfalls den Einbau einer weiteren Vorsatzschale, um in diesem Fall die Brandschutzplatten durch den Einbau von Steckdosen etc. zu schützen.
- Höhere Versicherungsgebühren

Unter Berücksichtigung vorgenannten Sachverhaltes wird vorgeschlagen, die in Rede stehenden Baumaßnahme in massiver Ausführung zu errichten. Eine Ausführung in Holzrahmenbauweise kommt aufgrund der bestehenden Situation auch nur für den freistehenden Klassentrakt in Frage. Die direkt an die Altbauberei-

che angelehnten Anbauten im naturwissenschaftlichen Bereich sowie im Verwaltungsbereich müssen in Massivbauweise erstellt werden.

Durch eine Reduzierung des Ausführungsstandards kann auch bei einer Ausführung in Massivbauweise noch eine Reduzierung der geschätzten Kosten erreicht werden. Der Ausstattungsstandard wäre dann hinsichtlich der Materialauswahl sowie der eingebauten Systeme denen der Generalunternehmer mindestens gleichwertig.

Nach einer überarbeiteten Kostenschätzung des TGS des ISB vom 05.07.2005 könnte die in Rede stehende Baumaßnahme in massiver Bauweise und unter Berücksichtigung geringerer Standards u.a. bei der Regeltechnik und bei der Materialauswahl (Bodenbeläge, Deckensysteme, Leuchtkörper u.ä.) für insgesamt 2.830.000 € hergestellt werden. Davon entfallen auf die Kostengruppe 100 (Grundstück) nach DIN 276 40.000 €, auf die Kostengruppe 200 (Herrichten und Erschließen) für die Umlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen, den Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in die Natur, Bodenauffüllarbeiten etc. 60.000 €, die Kostengruppe 300/400 (Baukonstruktion/Technische Anlagen) einschließlich der Umbau- und Sanierungsmaßnahmen 2.271.440 €, der Kostengruppe 500 (Außenanlagen) einschließlich der Herstellung eines zusätzlichen Parkplatzes, der Herstellung von Pflasterflächen für Zuwegungen einschließlich deren Beleuchtung, der Verlegung/Ergänzung der Feuerwehrezufahrt sowie Zäunen und Toranlagen 85.300 €. Kostengruppe 700 (Nebenkosten) schlägt mit 346.900 € zu Buche. Einschließlich eines Posten für Unvorhergesehenes in Höhe von 26.360 € ergeben sich damit Gesamtkosten in Höhe von 2.830.000 €.

Bei der Kostendarstellung der Nebenkosten ist davon ausgegangen worden, dass die Architektenleistungen bis Leistungsphase 4 §15 HOAI (Planungsleistungen bis einschließlich Stellung des Bauantrages), die Leistungen der Sicherheits- und Gesundheitskoordination (SIGEKO) nach der Baustellen-VO sowie die Projektsteuerung (Bauherrenfunktion) vom TGS des ISB selbst erbracht werden.

Für die Architektenleistung der Leistungsphase 5 bis 9 § 15 HOAI (Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauüberwachung sowie Objektbetreuung und Dokumentation), den Planungsleistungen für die Haustechnik (HLS, Elektro) sowie der Tragwerksplanung sollen externe Büros eingeschaltet werden. Die dafür aufzuwendenden Honorare sind in der Kostenschätzung unter Kostengruppe 700 (Nebenkosten) enthalten.

An Haushaltsmitteln stehen im Wirtschaftsplan des ISB für das Jahr 2005 Barmittel in Höhe von 500.000 € zur Verfügung. Darüber hinaus ist eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 2.950.000 € eingestellt worden.

Der Bauantrag für die Umsetzung der Baumaßnahme in massiver Ausführung ist vorbereitet und kann kurzfristig eingereicht werden. Aller Voraussicht nach ist dann mit einer Genehmigung innerhalb der nächsten zwei bis drei Monate zu rechnen.

Nach Durchführung entsprechender Planungsgespräche mit dem Amt Schulen und Kulturverwaltung sowie den Vertretern des Gymnasiums Warstade, könnte der noch zu beauftragende Architekt im Herbst diesen Jahres die Ausführungsplanungen erbringen und danach die Ausschreibungen fertigen. Ggf. könnten die Vergabe der Leistungen für die ersten Gewerke in der Sitzung des Ausschusses für Hochbau, Straßen und Verkehr am 30.11.2005 erfolgen. Der Baubeginn würde je nach Witterungsbedingungen während des Winters 2005/2006 erfolgen.

Bei Durchführung der Maßnahme in Holzrahmenbauweise richtet sich der Terminplan nach dem zu beauftragenden Generalunternehmer.

Weitere Erläuterungen werden in der Sitzung anhand von Planunterlagen gegeben.

#### **Beschlussvorschlag:**

Der Sach- und Kostenstandsbericht über die Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen am Gymnasium Warstade werden zur Kenntnis genommen.  
Die Durchführung der Maßnahme soll in massiver Bauweise erfolgen.

Bielefeld