



Vorlage Nr.: 2019/102

11.07.2019

Beschlussvorlage**öffentlich**

Beratungsfolge	Bericht	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Landschaftsplanung, Umweltfragen und Bauangelegenheiten	FBL F	10.09.2019	7
Ausschuss für Bildung	FBL F	12.09.2019	3
Kreisausschuss	FBL F	16.09.2019	15
Kreistag	FBL F	23.09.2019	19

**Sanierung des Hochhauses am Paul-Spiegel-Berufskolleg, Dorsten
(Sanierungsbeschluss)**

Beschlussvorschlag: Der Kreistag stimmt der Entwurfsplanung für das Hochhaus am Paul-Spiegel-Berufskolleg in Dorsten mit einer dezentralen Lüftung der Verwaltungs- und Klassenräume zu (Sanierungsbeschluss) und stellt die für die Ausführung erforderlichen Mittel inkl. der Honorarkosten für die Fachplaner in Höhe von 8.333.000 € zur Verfügung.

Darstellung des Sachverhaltes:

Am 25.09.2018 hat der Kreistag beschlossen (Vorlage 2018/110) für die Sanierung des Hochhauses am Paul-Spiegel-Berufskolleg in Dorsten eine Entwurfsplanung erstellen zu lassen. Die daraus resultierenden Kostenberechnungen sind dem Kreistag erneut zur Beschlussfassung vorzulegen.

Das unterkellerte 7-geschossige Schulgebäude wurde im Jahr 1972 errichtet und weist eine Bruttogeschossfläche (BGF) von 3.122 m² auf. Baukonstruktiv handelt es sich um eine massive Bauweise aus Mauerwerk und Stahlbeton mit vorgehängter Beton-Klinker-Fertigteiffassade.

Im Jahr 2002 wurde die Glasfassade im Treppenhaus erneuert und eine Fluchttreppe angebaut, die auch weiter im Bestand bleiben.

Wesentliche Inhalte der Entwurfsplanung waren eine energetische Sanierung und eine für die Zukunft ausgerichtete Nutzungsoptimierung der vorhandenen Raumstrukturen. Darüber hinaus wurden die Anforderungen „Gute Schule 2020“ mit berücksichtigt.

Süberkrüb
Landrat

Butz
Kreisdirektor

Die wesentlichen Ergebnisse der Entwurfsplanung lassen wie sich folgt zusammenfassen:

Hochbauliche Maßnahmen

Der innenliegende Aufzug ist sanierungsbedürftig und entspricht nicht den aktuellen Anforderungen an die Barrierefreiheit. Aufgrund der Schachtbegrenzung ist eine Erweiterung nicht möglich. Von daher ist bei der vorliegenden Planung ein neuer außenliegender Aufzug vorgesehen.

Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung bestehen besondere Abdichtungsanforderungen an erdberührte Bauteile gegen nicht drückendes Wasser. Das Bestandsgebäude ist nicht für diese Anforderung ausgelegt. Da eine nachträgliche Abdichtung nicht mehr bzw. verhältnismäßig schwer möglich ist, werden seitens des Bodengutachters Kompensationsmaßnahmen empfohlen. Dazu werden die Außenwände einschließlich der Bodenplatte in den zugänglichen Bereichen zusätzlich mit Bitum abgedichtet, für die Bodenplatte ist eine innenliegende Wärmedämmung vorgesehen.

Der alte Aufzugsschacht wird für die Steigleitungen und Unterverteilungen als Elektroschacht genutzt.

Für die Fassadensanierung wurden unter Hinzuziehung eines Fassadengutachters zwei Varianten untersucht:

- die Bestandsfassade wird so belassen und mit zusätzlicher Dämmung versehen
- die Bestandsfassade wird abgebrochen und eine Dämmkonstruktion direkt auf die tragenden Außenwände aufgetragen

Nach den gutachterlichen Erkenntnissen weist die Bestandsfassade eine schlechte Stabilität auf, die vorhandene 3-5 cm starke Dämmung entspricht nicht mehr den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV); die Fugenversieglung ist mit PCB belastet. Einhergehend mit den aktuellen Brandschutzanforderungen entsteht ein Mehraufwand für Ertüchtigungs- und Fensterabschlussmaßnahmen.

In der Entwurfsplanung wurde daher die Empfehlung des Fassadengutachters berücksichtigt, die Bestandsfassade abzubrechen und die Fassade zu erneuern, um ein Wärmedämmverbundsystem oder eine hinterlüftete Fassade auf die tragenden Außenwände anzubringen.

Die Fensteranlagen sind bis auf wenige Ausnahmen noch im Ursprungszustand, zum Teil sind sie instabil, beschädigt und undicht, was entsprechende Feuchtigkeitsschäden im Bereich der Leibungen zur Folge hat. Aufgrund der energetischen Unzulänglichkeiten ist von 2 - 3 mal so hohe Wärmeverlusten gegenüber dem aktuellen Standard auszugehen.

Wegen der Langlebigkeit werden Metallfenster und –türanlagen für den Neueinbau vorgeschlagen.

Für die Süd- und Ostseite sind außenliegende Sonnenschutzanlagen vorgesehen.

Das Dach besitzt ein massives Flachdach mit Bitumabdichtung und Kiesschüttung. Die Abdichtung ist alt und in Teilbereichen ausgebessert; es hat bereits Wasserschäden gegeben. Die Attika ist nicht gedämmt und stellt somit eine Wärmebrücke dar.

Das Gebäude muss für die Dach- und Fassadenarbeiten komplett eingerüstet werden; die teilweise belasteten Altmaterialien sind fach- und ordnungsgemäß unter Einbeziehung eines Schadstoffgutachters zurückzubauen und zu entsorgen. Die Flachdachflächen sind entsprechend den Forderungen der EnEV mit einer Gefälledämmung geplant, die Attika ist zu dämmen. Die Attikaabdeckung wird erneuert, da diese zurzeit Bestand der Vorhangfassade ist und entsprechend mit dem Abbruch der Fassade zurückgebaut wird.

Die vorhandenen Sanitäreinheiten entsprechen in Technik und Optik dem Erstellungsjahr und sind dringend erneuerungsbedürftig.

Es sind im Gebäude Gipskartondecken verschiedenster Ausführungen vorhanden (geschlossene Decken, Lochdecken, Rasterdecken). Da umfangreiche Leitungsverlegungen und eine Erneuerung der Beleuchtung vorgesehen sind, soll das gesamte Gebäude anschließend mit neuen, reversiblen Abhangdecken mit entsprechenden Akustikwerten ausgestattet werden. In diesem Zusammenhang werden auch die alten schadstoffbelasteten Lüftungskanäle in den Deckenzwischenräumen entfernt. Bei der Demontage der Decken werden auch die Dämmauflagen aus künstlichen Mineralfaser (KMF) fachgerecht demontiert und als Sonderabfall entsorgt.

Im Innenbereich werden die Böden – mit Ausnahme der Werksteinböden im Treppenhaus –, die Wände und die Türen ertüchtigt, die nach dem Brandschutzkonzept erforderlichen zusätzlichen Türanlagen werden ergänzt.

Nach den Fassadenarbeiten werden umfangreiche Wiederherstellungsarbeiten an den Außenanlagen und den Pflasterflächen erforderlich, die Spritzschutzstreifen müssen neu ausgebildet oder überhaupt erst angelegt werden.

Technische Gewerke

Die gesamte elektrotechnische Infrastruktur wird erneut. Ergänzend werden u. a. die Sicherheitsbeleuchtung, die Brand- und Einbruchmeldeanlage den Anforderungen aus dem Brandschutzkonzept entsprechend bereitgestellt. In einzelnen Bereichen werden neue Unterverteilungen zur Versorgung von Beleuchtung, Steckdosen und sonstiger elektrischer Betriebsmittel installiert. Die Beleuchtung wird komplett auf

LED-Technik umgestellt und je nach Raumfunktion mit Schalter und/oder Präsenzmelder ausgestattet.

Zur Umsetzung des Konzeptes Gute Schule 2020 werden die Datennetze sowie die Verkabelungen untereinander aktualisiert und erneuert. Für die Lichtwellenleitungen werden statt der vorhandenen 12-fasigen, 24 fasige Leitungen eingesetzt; für die Datenverkabelung werden Kupferkabel der Kategorie 7 verbaut.

Die Abwasseranlagen werden erneuert, das Flachdach erhält eine Notentwässerung. Die Trinkwasserversorgung wird gemäß den aktuell hygienischen Anforderungen neu aufgebaut. Die Sanitäranlagen erhalten eine neue Waschtisch- und WC-Einrichtung.

Das Heizungsrohrnetz ist marode und wird einschließlich der Heizkörper erneuert.

Die vorhandenen Lüftungsanlagen mit Asbestanteilen werden in Gänze demontiert. Die Küchen im 5. und 6 Obergeschoss erhalten eine Lüftungsanlage, die mit speziellen küchengeeigneten Filtern und einem außerhalb des Luftstroms befindlichen Abluftmotor ausgestattet werden.

Die innenliegenden Lager, die Putzmittelräume, die Flure sowie die WC-Anlagen werden ebenfalls mit Lüftungsanlagen zur Sicherstellung eines Mindestluftwechsels ausgestattet.

Alle Lüftungsanlagen erhalten hocheffiziente Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung. Sämtliche Lüftungsgeräte einschließlich der Außeneinheit für die Splitgeräte (Kühlung des Serverraumes) werden auf dem Flachdach positioniert. Die verbleibenden Flächen sind nicht mehr geeignet für die Installation einer Photovoltaikanlage.

Erhöhte Anforderungen an die Energieeffizienz erfordern auch bei Schulen eine dichte Bauweise der Gebäudehülle. Messungen in fensterbelüfteten Klassenzimmern zeigen, dass die CO²-Konzentrationen im Winter extrem ansteigen, weil eine korrekte Lüftung über manuell bediente Fenster durch Schüler*innen und Lehrer*innen nicht als selbstverständlich vorausgesetzt werden kann.

Forschungsergebnisse zeigen einen signifikanten Einfluss des Außenluftvolumenstromes auf die Leistungsfähigkeit von Schülern. So führt eine Verdoppelung des Außenluftvolumenstromes zu einer Leistungsverbesserung bis zu 14 %.

Nach Empfehlungen des Umweltbundesamtes sind bei erhöhten CO²-Konzentrationen weitergehende organisatorische, Lüftungstechnische oder bauliche Maßnahmen erforderlich. In der Praxis werdend darin bei aktuellem Baustandard folgende Aspekte empfohlen:

- Verringerung der Personenzahl
- Mechanische, CO²-gesteuerte Fensteröffnung
- Einbau einer Lüftungsanlage

Im Rahmen der Entwurfsplanung wird dazu vorgeschlagen, die Verwaltungs- und Klassenzimmer mit dezentralen Be- und Entlüftungsgeräten auszustatten (Variante 1).

Alternativ kommt als Variante 2 die natürliche Be- und Entlüftung der Verwaltungs- und Klassenräume in Frage. Variante 1 verursacht gegenüber der Variante 2 Mehrkosten in Höhe von ca. 633.000 €.

Die beschriebenen Anlagen werden digital gesteuert und auf die Gebäudeleittechnik im Kreishaus aufgeschaltet. Hiermit wird wie bereits bei vielen anderen Anlagen, eine zentrale Überwachung und Steuerung der technischen Anlagen realisiert, um einen möglichst störungsfreien und energieeffizienten Betrieb des Gebäudes zu gewährleisten.

Zusammenfassung

Die Planungen für das Hochhaus beinhalten sowohl baulich als auch technisch eine grundlegende Erneuerung des Gebäudes. Neben diesen Veränderungen sind als Besonderheiten im Planungsprozess die Fassadensanierung, die Grundwasserproblematik mit angemessenen Abdichtungsmaßnahmen, die Bereitstellung einer barrierefreien Aufzugsanlage sowie das Lüftungskonzept mit den hocheffizienten Wärmetauschern zu bewerten. Zur Verbesserung der Unterrichtsbedingungen sind darüber hinaus zeitgemäße und zukunftsorientierte Lüftungsoptionen für die Klassenräume enthalten.

Der tatsächliche Ausführungsbeginn ist für die Sommerferien 2020 vorgesehen. Bis dahin müssen noch Interimsoptionen für die voraussichtliche 1 ½ bis 2-jährige Sanierungsphase entwickelt und mit verbindlichen Kosten unterlegt werden. Zunächst sind für den Haushalt 2020 und für die mittelfristige Finanzplanung nur pauschale Umzugs- und Interimskosten in einer Gesamthöhe von 550.000 € eingestellt worden.

Die für die tatsächliche Sanierung erforderlichen Kosten sind auf den Ausführungszeitraum indiziert.

Evtl. erforderliche Ausstattungen werden in Abgleich mit dem Sanierungsverlauf in dem erforderlichen Haushaltsjahr eingebracht.