



11.02.2016

**Dezernat 1 - Allg. Verwaltung, Finanzen und Schulen
Amt für Kreisschulen und Liegenschaften**

**Sanierung Gebädefassade Verwaltungsgebäude Kaiserstr. 110;
Sachstandsbericht und Errichtung einer Muster-Fassade**

Beschlussvorlage

Gremium	Sitzung am	Öffentlichkeitsstatus	Zuständigkeit
Verwaltungs- und Finanzausschuss	24.02.2016	öffentlich	Beschlussfassung

Beschlussvorschlag:

Der Verwaltungs- und Finanzausschuss nimmt vom Sachstandsbericht zustimmend Kenntnis und beauftragt die Verwaltung auf Basis der „Variante II“ mit der Errichtung einer Musterfassade zur Darstellung des Fassadenbildes einer Neukonstruktion und als Grundlage für die weitere Sanierungsplanung und Kostenermittlung.

Sachverhalt:

Die Verwaltung berichtete bereits in der Sitzung des Verwaltungs- und Finanzausschusses vom 16.05.2012 über das Ergebnis eines vom Institut für Baustoffe und Sanierungsplanung (ibas) erstellten Gutachtens über den Zustand der aus Betonfertigteilen bestehenden Fassade des Verwaltungsgebäudes Landratsamt.

Die baustoffliche Untersuchung im April 2012 ergab gravierende durch Witterungseinflüsse verursachte Schäden an den Attiken, Fluchtbalkonen (Trogelemente), Auflagerkonsolen, Verfügun-gen und an den Stützen im Eingangsbereich. Die vorhandenen Schäden sind im Wesentli-chen durch Wassereintritt in die Betonfertigteile aufgetreten. Es sind Aufblähungen und Abplat-zungen entstanden. Die verfugten Stöße der Stege sind undicht geworden. Wasser tritt hier ein und sickert unkontrolliert nach unten auf die Konsolen und beschädigt diese.

Verschärfend kommt hinzu, dass die Stegplatten in der Neigung so ausgebildet sind, dass das auftreffende Regenwasser über diese Stoßfuge in das Hohlstahlprofil abgeleitet wird, mit der Folge, dass zusätzlich Wasser in die Konstruktion eintritt und diese schädigt.

Vom Schadensbild sind auch die umlaufenden Dachanschlüsse in einigen Bereichen betroffen. Hauptsächlich über dem Kreistagsbereich ist das Flachdach in einem schlechten Zustand. Ein-dringendes Wasser im Bereich der Oberlichter hat zwischenzeitlich die Deckenunterkonstruktio-n im Kreistagssaal beschädigt. Über kurz oder lang zeichnet sich ebenfalls eine Komplettsa-nierung des Flachdaches über alle Gebäudeteile ab.

Hinzu kommt, dass die Fluchtbalkongeländer nicht die statischen Halte- und Stabilitätsvoraus-setzungen erfüllen und ein Brandschutzgutachten die Schaffung von zweiten Rettungswegen in Form von Fluchttreppen aus westlichen und südlichen Obergeschossbereichen vorschreibt. Nach dem Brandschutzgutachten stellen die Trogelemente Fluchtwegemöglichkeiten aus den Büros dar. Die lichte Durchgangsbreite auf den Betontrögen beträgt in der Regel 66 cm, an den Engstellen beträgt sie ca. 55 cm. Nach Aussage des Brandschutzsachverständigen reicht das Breitenmaß zur Benutzung als Fluchtsteg im Bestand aus. Allerdings ist die Tragkraft der Stege nachzuweisen. In Kenntnis des Schadensbildes an den Bauteilen, dürfte die Tragfähigkeit nur bedingt erfüllt werden. Die Fluchttröge wären außerdem mit einer sicheren, den geltenden ge-setzlichen Bestimmungen entsprechenden Absturzsicherung, die wiederum statische Anforde-rungen zu erfüllen hat, nachzurüsten.

Diese Lasten müssten über die vorhandenen senkrechten Profile abgenommen werden, die wohl nach der bestehenden Konstruktionsweise die Lasten im Extremfall nicht aufnehmen könnten. Außerdem müsste der Belag auf den Betontrögen rutschsicher zu begehen sein, d. h., im Winter darf sich bei Frost durch stehendes Wasser auf den Fluchttrögen keine Eisfläche bil-den, was bei der vorhandenen Gefällesituation nicht garantiert werden kann.

Die im Zuge der Fassadensanierung zu berücksichtigende Anbringung von Fluchttreppen an den äußeren Gebäudeteilen wird einen maßgeblichen Einfluss auf die Fassadengestaltung ha-ben.

Zusammen mit den Ingenieuren von „ibas“ und Herrn Architekt Gerold Müller entwickelte die Verwaltung eine Strategie, um die Sanierung der Gebäudehülle auf eine wirtschaftliche und langfristig nachhaltige Basis zu stellen. Zur Erstellung des Sanierungskonzepts war eine ge-nauere Kenntnis des baustofflichen Zustandes der Betonfertigteile, insbesondere der Auflager-konsolen, die die statische Last der Trogelemente aufnehmen, notwendig.

Eine detaillierte baustoffliche und statische Untersuchung der 433 Auflagerkonsolen, der 385 Fluchtbalkone und der umlaufenden Attikaelementen wurde von „ibas“ vorgenommen. Der Zustand wurde in einem Schadenskataster erfasst und baustofftechnologisch abgeschätzt. Im Vorfeld wurden im Juni 2014 auf der Nordseite des Verwaltungsgebäudes sechs Trogelemente einschließlich der beiden obersten Attikaelemente mit einem Autokran demontiert.

Bei den Auflagerkonsolen wurden als häufigstes Schadensbild Hohllagen sowie mürber Beton-untergrund ermittelt. An sämtlichen Auflagerkonsolen wurde die Lage und Betonüberdeckung der Bewehrungsstähe induktiv mittels Bewehrungssuchgerät ermittelt. Außerdem wurden an

ausgewählten Konsolen Bohrkerne für Druckfestigkeitsprüfungen entnommen. Im Ergebnis stellte sich der Zustand der Auflagerkonsolen von augenscheinlich schadensfrei bis zu stark mehrfach geschädigt unterschiedlich dar. Die Anzahl der komplett zu ersetzenden Auflagerkonsolen wurden auf 100 Stück angenommen.

Bei den Trogelementen wurden Beschichtungsablösungen als häufigstes Schadensbild festgestellt. Für den kompletten Fertigteilaustausch der Trogelemente wurden fünf Elemente und für die Attikaelemente 10 Fertigteile angesetzt. Im weiteren Verlauf wurde eine Musterinstandsetzung an verschiedenen freigelegten Auflagerkonsolen und demontierten Trogelementen durchgeführt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Betonfertigteile einer umfassenden Sanierung bedürfen und teilweise sogar komplett ersetzt werden müssen. „ibas“ hat für die weitere Sanierungsplanung zwei Vorschläge erarbeitet:

Variante I: Instandsetzung der Fassade und Fluchtbalkonstruktion

Die Schadensaufnahme im Jahr 2014 sowie die vorerwähnte Musterinstandsetzung haben gezeigt, dass eine Erneuerung verschiedener Attika-, Auflagerkonsolen- und Trogelemente erforderlich wird. Ein entscheidender und unkalkulierbarer Kostenfaktor ist die zeitaufwändige und technisch schwierige De- und Wiedermontage der Trog- und Attikaelemente in den geschädigten Bereichen mittels geeignetem Hebwerkzeug oder Autokran, wie es bei der Musterfassade praktiziert wurde. Es sind erhebliche Transport- und Montage Schäden beim Herausheben und Einsetzen aus den Haltedollen zu erwarten.

Die stark geschädigten Attikafertigteilelemente müssen ausgetauscht, die verbliebenen saniert werden.

Die durch Blasenbildung und Putzablösungen geschädigten Putzflächen müssen abgetragen und durch Auftrag eines Kunstharzputzes ergänzt werden.

Schwach oder nicht geschädigte Auflagerkonsolen werden überarbeitet, stark geschädigte Konsolen müssen neu betoniert werden. Für die komplette Instandsetzung sind die ermittelten, stark beschädigten Auflagerkonsolen zunächst statisch zu entlasten. Technisch ist dies nur mit einem Autokran möglich. Aufgrund der weit fortgeschrittenen Karbonatisierung des Betons werden karbonatisierungshemmende Maßnahmen dringend erforderlich. Anschließend erfolgt der Auftrag eines neuen Kunstharzputzes auf einem zuvor applizierten Putzgrund.

Bei den Trogelementen wird aufgrund des Schadensbildes eine komplette Neubeschichtung der Trogaufsichten erforderlich. Einzelne stark geschädigte Trogelemente sind durch neue Stahlbetonfertigteile zu ersetzen.

Ist eine Konsole z. B. am Steg im 1. OG beschädigt, müssen paarweise alle über diesem Geschoss liegenden Platten ausgebaut und nach der Sanierung wieder eingesetzt werden. Die Trogplatten müssen von oben mit einem Autokran abgenommen und wieder eingebaut werden. Beim Abnehmen kann es aufgrund der Verdollung zu zusätzlichen Schädigungen der Konsolenaufleger kommen.

Abgesehen von dem Kostenrisiko bei der De- und Wiedermontage der Betonfertigteile wird eine Betonsanierung als nicht nachhaltige Lösung der Fassadensanierung gesehen, weil **nach ca. 10 – 15 Jahren wieder eine erneute Auffrischung der Betonteilebeschichtung** erforderlich werden wird. Die Nachteile dieser Sanierungslösung stellen sich wie folgt dar:

- Durch die notwendige Vorgehensweise können beim Abnehmen Teile beschädigt werden, damit werden zusätzliche, vorab nicht definierbare Kosten ausgelöst.
- Nach dem Sanieren der Betonfertigteile werden die Stöße der Elemente wieder verfügt und bleiben konstruktionsbedingt weiterhin wasserführend. Solche Fugen bedürfen der Wartung, d.h. eine dauerhafte Dichtigkeit ist nicht gewährleistet, der Wassereintrag kann nicht sicher und dauerhaft verhindert werden, die Schädigung der Konsolen wird wieder erfolgen. Das gezielte Führen von Wasser auf bzw. in dauerelastischen Fugen ist bautechnisch falsch und wird wiederum dauerhaft zu Schäden führen.

- Eine Absturzsicherung ist anzubringen, diese kann aufgrund der vorgegebenen statischen Anforderungen nicht sicher ausgeführt werden.
- Die Bildung von Eis im Winter auf den Stegen kann bauteilbedingt nicht ausgeschlossen werden.
- Eine ordentliche Gefällesituation auf den Fluchtrögen und damit die Entwässerung der Flächen ist nicht gegeben.
- Die Belastung der Holzbrüstungen bzw. Fensterelemente durch Spritzwasser auf den Stegen bleibt bestehen.

Bei dieser Variante bleibt das äußere Erscheinungsbild des Gebäudes mit den umlaufenden Betonstegen zwar erhalten, aber eine qualifizierte Absturzsicherung ist dennoch nicht gewährleistet.

Eine Grobkostenschätzung kommt bei dieser Variante auf Kosten von mindestens 2,0 Mio € brutto. Hinzu kommen die noch nicht kalkulierten Kosten der statischen Ertüchtigung des vorgesetzten Metallgeländers und der Anbau von mindestens drei Fluchttreppen. Nicht berücksichtigt ist dabei die Sanierung der Fenster.

Variante II: Instandsetzung der Fassade und Neukonstruktion der Trogelemente

Diese Variante beinhaltet neben der Sanierung der Betonfassadenteile eine komplett neue Konstruktion der Trogelemente und des Fassadengeländers aus Edelstahl. Im Einzelnen stellt sich diese Sanierungsvariante wie folgt dar:

- Freilegen aller Konsolen durch Rückbau sämtlicher Trogelemente, einschließlich Entsorgung der Bauteile.
- Qualifizierte Sanierung aller vorhandenen Auflagerkonsolen.
- Anbringen neuer Trogplatten in Stahlkonstruktion bestehend aus waagrechten Stahlträgern mit aufgelegten Gitterrosten.
- Anbringen einer qualifizierten Absturzsicherung in Form eines filigranen Stahlgeländers nach den geltenden Gesetzen und Vorgaben.
- Das Geländer kann so ausgebildet werden, dass es als Anschlagpunkt für die persönliche Schutzeinrichtung z.B. für die Reinigung der Fenster und Fassade verwendet werden kann.

Die Sanierung nach Variante II bietet folgende Vorteile:

- Alle Auflagerkonsolen werden frei gelegt, können problemlos begutachtet und entsprechend ihrer Schädigung dauerhaft und abschließend saniert werden.
- Die Auflagerkonsolen werden mit Stahlteilen abgedeckt und sind damit nicht mehr der Witterung ausgesetzt. Eine weitere Schädigung des Betons ist ausgeschlossen.
- Auf den gesicherten Rosten kann kein Wasser stehen, damit kein Risiko von Eisbildung auf dem Fluchtweg.
- Die offene Struktur des Belags vermeidet Spritzwasser an der Fassade und verhindert eine weitere Schädigung der vorhandenen Holzteile an der Fassade.
- Auf eine vertikale Wasserführung in Form der jetzigen Rechteckrohre kann verzichtet werden. Die neu anzubringenden senkrechten Stahlprofile sind ebenfalls geschosshoch und sind Bestandteil der Geländeranlage.
- Die Stahlkonstruktion kann so ausgebildet werden, dass eine qualifizierte Absturzsicherung angebracht werden kann.
- Der Stahlgitterrost kann bei Bedarf verbreitert werden um eine bessere Rettungswegbreite auf dem Steg zu erreichen.
- An der Fassade des Landratsamts müssen laut Brandschutzgutachten ohnehin mind. 3 außenliegende Rettungs- bzw. Fluchttreppen aus Metall angeordnet werden. Die Kombination Stahlroste und Stahltreppen bilden eine gestalterische Einheit.
- Bei Ausführung der Fluchtroste in Stahl ist gestalterisch auch vorstellbar, dass die stark geschädigten Betonfertigteile an der Attika des Gebäudes durch eine metallische Verkleidung erneuert bzw. saniert werden.

Diese Art der Sanierung verändert zwar das äußere Erscheinungsbild des Verwaltungsgebäudes, ist aber eine abschließende und nachhaltige Lösung des Sanierungsfalls.

Eine verlässliche Kostenschätzung für diese Variante kann derzeit wegen zahlreicher Unwägbarkeiten noch nicht erstellt werden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass diese Variante nicht nur nachhaltiger sondern auch kostengünstiger ist.

Für weitere Erläuterungen wird Herr Architekt Müller in der Sitzung zur Verfügung stehen.

Zur Ermittlung des Kostenaufwandes und Darstellung des Fassadenbildes ist im Jahr 2016 die Errichtung einer Musterfassade am Verwaltungsgebäude geplant. Hierfür stehen im diesjährigen Haushalt 150.000 € zur Verfügung.

Stellungnahme der Verwaltung:

Einer nachhaltigen Neukonstruktion der Fassade ist gegenüber einer wiederkehrenden Sanierung der vorhandenen Betonfassade der Vorzug zu geben. Die Errichtung einer Musterfassade wird für die Entscheidungsfindung über die Neugestaltung der Gebäudefassade, die weitere Sanierungsplanung und die Kostenermittlung als notwendig erachtet. Das Ergebnis soll dann in einer der nächsten Sitzungen besichtigt und beraten werden.

Finanzierung:

Durch die Ausführung des vorgeschlagenen Beschlusses entstehen folgende Auswirkungen auf den Haushalt:

Für diese Maßnahme stehen im Haushalt 2016 150.000 € zur Verfügung.

Dr. Martin Kistler
Landrat