

Sybelcentrum / Augartenschule, Umbau und Modernisierung, Erläuterung Entwurf

Bestandsgebäude

1913 wurde als 1. Bauabschnitt das Hauptgebäude für das „städtische Kinder- und Säuglingsheim“ durch den Stadtbaudirektor Friedrich Beichel (damaliger Leiter des städtischen Hochbauamtes) fertig gestellt.

Der Entwurf für diesen 1. Bauabschnitt des Heims war für 146 „Zöglinge“ vorgesehen und hatte die Möglichkeit einer Erweiterung mit eingeplant.

Vorbild bei der Gestaltung war der klassizistische Baustil, insbesondere der von Friedrich Weinbrenner: Ein zurückgesetzter Eingangsbereich zieht sich über alle Geschosse und schließt in der Giebelzone mit einem Rundbogen ab. Er wird gegliedert durch flankierende Säulen in der Portalzone mit darüberliegenden 3-teiligen Fenstergruppen.

Bei den Seitenflügeln sind es die Rundbogenfenster im EG, die rechteckigen Fenster in den Obergeschossen und die quadratischen Fenster im obersten Geschoss, die die klassizistische Anmutung ergeben.

Es sind aber auch dezent Elemente aus dem Jugendstil eingesetzt, wie etwa der bogenförmige Giebel und seine dekorative Ausgestaltung über dem Mittelrisalit.

1925-27 erfolgte dann die Planung und Errichtung des Erweiterungsbaus nach Süden durch Stadtbaudirektor Beichel. Dabei wurde der rechte Seitenflügel nach Süden verlängert und dann mit einem eigenständigen abgewinkelten Gebäudeteil abgeschlossen.

Eine Besonderheit im Erweiterungsbau war eine neue Errungenschaft, das sogenannte Glasboxensystem bei dem die Trennwände zwischen den einzelnen Zimmern und auch zum Flur weitgehend aus Glas bestanden.

Heute sind Erscheinungsbild und Zustand des Gebäudes stark geprägt durch die wechselvolle Geschichte des Gebäudes während der Kriegs- und Nachkriegsjahre sowie auch auf Grund der Tatsache, dass Konzeption und Organisation eines Heims dem ständigen gesellschaftlichen Wandel unterworfen sind. Dabei gibt es keine durchgängige Entwicklung sondern immer wieder Brüche.

Das gesamte Gebäude (Sybelcentrum und Augartenschule) ist in einem stark renovierungsbedürftigen Zustand und weist insgesamt nicht nur einen Modernisierungsbedarf, sondern darüber hinaus einen nicht unerheblichen Instandhaltungs- und Reparaturstau auf.

Aufgrund der Mittelknappheit wurde immer nur das Nötigste repariert. Modernisierungen mussten schnell erfolgen und beschränkten sich auf die Oberflächen. Umfangreichere Umbauten, entsprechend damaliger neuer pädagogischer Anforderungen in den 70er und 80er Jahren, sowie der Einbau eines Schwimmbades ins Untergeschoss haben den Zustand des Gebäudes nicht gerade verbessert.

Entwurfskonzept und Maßnahmen

Die ehemals klare Gebäudestruktur des „Sybelheimes“ hat durch diese vereinzelt Umbaumaßnahmen ohne Gesamtkonzeption stark gelitten. Deshalb, und aufgrund von erhöhtem Raumbedarf der Augartenschule, wurde in intensivem Dialog mit Bauherr und Nutzer ein Konzept entwickelt, welches insgesamt zu mehr struktureller Klarheit führt. Die verschiedenen einzelnen Nutzungseinheiten (Wohngruppen, Verwaltung und Schule) werden konsequenter voneinander abgetrennt. Nassräume werden, soweit es der Bestand und die unterschiedlichen funktionalen Anforderungen zulassen, möglichst übereinander angeordnet.

Die klareren Strukturen erleichtern außerdem das künftige Brandschutzkonzept, welches aufgrund von geänderten Vorschriften erforderlich wird und in enger Zusammenarbeit mit dem Bauordnungsamt und der Branddirektion entwickelt wurde.

Darüber hinaus sind die Themen Inklusion und Barrierefreiheit neu hinzugekommen und haben das Konzept in manchen Bereichen mitbestimmt.

Denkmalschutz:

Es muss, bevor auf die weiteren Einzelmaßnahmen eingegangen wird, besonders hervorgehoben werden, dass es sich bei dem Gebäude um ein **eingetragenes Kulturdenkmal** handelt. Die damit im Zusammenhang stehenden gesetzlichen Auflagen erhöhen die Gesamtkosten der notwendigen Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen nicht unwesentlich.

Es haben mehrere Klärungstermine mit dem Landesamt für Denkmalpflege, dem zentralen juristischen Dienst der Stadt Karlsruhe und dem Bauordnungsamt stattgefunden.

Dabei wurde festgehalten, dass alle noch aus den Bauzeiten 1913 bzw. 1928 bestehenden Bauteile erhalten werden müssen. Im Gebäudeinnern betrifft dies Teile der Treppenhäuser.

Alle nach der Bauzeit erfolgten Um- und Einbauten müssen nicht erhalten bleiben.

Es besteht auch keine Pflicht zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes.

Umbau-/Ersatzmaßnahmen an der Fassade bedürfen einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung.

Im Einzelnen sind, abgesehen von Umbaumaßnahmen, folgende Maßnahmen zwingend erforderlich, um die Nutzungsdauer (i.d.R. 80-100 Jahre) des Gebäudes zu verlängern:

- **Die Außenmauern:**

Sie weisen in vielen Bereichen, insbesondere im UG und an der Nordfassade sowie horizontal im Bereich fast aller Fensterstürze, größere und kleinere Risse auf. Dies ist teilweise auf Fehler in der Bauausführung aber auch auf Wasserschäden zurückzuführen. Besonders im Bereich der auf der Ostseite angeordneten Loggien und Arkaden sind größere Betonabplatzungen aufgrund Bewehrungskorrosionen vorhanden. Die die Standsicherheit bedrohenden Schäden wurden bereits kurzfristig behoben. Es sind aber weitere umfangreiche Betonsanierungen, Reparaturen am Mauerwerk und Steinmetzarbeiten unerlässlich.

- **Fenster:**

Nur bei den großen Fenstern im Treppenhaus handelt es sich noch um die Originalfenster mit Einscheibenverglasung aus der Bauzeit. Sie müssen denkmalgerecht ertüchtigt und im unteren Bereich absturzsichernd nachgerüstet werden.

Alle übrigen, zum größten Teil vermutlich in den 70er Jahren erneuerten, Fenster und Balkontüren weisen ebenfalls starke Schäden am Holzwerk aus und sind generell undicht. Das gleiche gilt für die in den Sandsteinlaibungen über dem Fenster eingebauten Rollladenkästen.

Darüber hinaus ist besonders bei den vorwiegend eingebauten, nicht gerade ungefährlichen, Schwingfenstern die Mechanik schadhaft.

Die neuen Fenster müssen gemäß den Auflagen des Denkmalamtes nach den historischen Fotos als Sprossenfenster in Holz ausgeführt werden.

- **Sonnenschutz:**

Aufgrund des Denkmalschutzes ist, mit Ausnahme der Westseite im EG, eine Erneuerung der Rollläden nicht möglich. Ein außenliegender Sonnenschutz, in den Schlafräumen als Verdunkelung und in den Verwaltungs- und Schulräumen als Blendschutz, ist aber zwingend notwendig.

Vorgesehen sind deshalb, in Absprache mit den Denkmalschutzbehörden folgende Maßnahmen:

Die Fenster auf der Westseite im EG waren bereits im Originalzustand mit von außen unsichtbar eingebauten Rollladenkästen ausgestattet; hier werden die Rollladenkästen überarbeitet und neue Rollladenpanzer aus Kunststoff eingebaut.

Die Fenster der Klassenzimmer auf der Südseite erhalten Fallarmmarkisen.

Die restlichen Fenster erhalten Senkrechtmakisen als Zip-Screens, mit Ausnahme der meisten Fenster an den Loggien.

Die vorhandenen Ausfallmarkisen über den obersten Loggien werden durch neue ersetzt.

Wegen der besonderen Nutzung und dem knappen Budget wird von Seiten der Denkmalschutzbehörden nicht gefordert, dass wieder historisch nachempfundene Fensterläden eingebaut werden müssen.

- **Innenwände:**
Besonders in Bereichen der nachträglich eingebauten, nicht tragenden, Zwischenwände sind ebenfalls, zumindest die größeren Risse, zu überarbeiten.
- **Decken:**
Sie bestehen zum größten Teil aus Stahlbetonrippendecken. Die unterseitig angebrachten verputzten Schilfrohmatten zeigen nicht unerhebliche Absenkungen und Risse, die überarbeitet werden müssen.
Dazu wird es aufgrund von Leitungsführungen und/oder aus Gründen der Raumakustik in großen Bereichen erforderlich sein Decken abzuhängen.
- **Böden:**
In vielen Bereichen ist noch alter PVC-Bodenbelag mit deutlichen Gebrauchsspuren und Abplatzungen (Stolperfallen) vorhanden. Teilweise wurden die Bodenbeläge mit Laminat oder Linoleum (Schule) erneuert ohne, vermutlich aus Kostengründen, die alten Beläge vorher zu entfernen. Bedingt durch die Umstrukturierungsmaßnahmen und auch den mangelhaften Zustand müssen die Bodenbeläge, sowie in großen Teilen auch der Estrich, erneuert werden.
- **Bäder und Toilettenanlagen:**
Alle sanitären Anlagen sind stark überaltert und Quelle ständiger Reparaturarbeiten und müssen dringend komplett erneuert werden.
- **Installationen / Technik:**
Abgesehen vom Wärmeerzeuger der Heizungsanlage sind alle gebäudetechnischen Anlagen veraltet und verschlissen. Es sind keine einheitlichen technische Systeme für den Bereich Elektro und die Bereiche Heizung, Lüftung und Sanitär vorhanden.
Dazu kam es in den vergangenen Jahren immer wieder zu zahlreichen Rohrbrüchen und anderen Ausfällen. Es müssen daher alle Rohre und Leitungen einschließlich Verteilungen komplett ersetzt werden

Materialität

Bei den Umgestaltungsmaßnahmen soll ein Anstaltscharakter vermieden und eine wohnliche, freundliche Atmosphäre geschaffen werden. Dabei ist zu beachten, dass die eingesetzten Materialien und Bauelemente äußerst robust und dabei pflegeleicht sein müssen.

Die Räume und Flure in den Wohngruppen werden möglichst hell und neutral gestaltet, um im Sinne der Partizipation individuelle Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb der „Familien“ zulassen zu können.

- **Bodenbeläge:**
Wohngruppen, Verwaltung, Schule:
Industrieparkett (Hochkantlamellenparkett, Stärke 10 mm, Eiche)
die Fachräume NWT und Computer wurden unlängst erneuert und erhalten keinen neuen Bodenbelag

Bäder, sonstige sanitäre Anlagen und Küchen:
großformatige Steinzeugfliesen, R10, (z.B. 30x60cm, unique, Deutsche Steinzeug)

Untergeschoss (ausgenommen Flur):
keine Erneuerung, Nachbeschichtung im Werkraum und in der Schulküche

Flure im Untergeschoss:
Kautschukboden (z. B. objectflor Kayar)

- **Unterdecken:**

Erhalt der vorhandenen Unterdecke aus Putz auf Schilfmatten wo möglich; Anstrich
in den anderen Bereichen: neue glatte Gipskartondunterdecke mit einzelnen
Revisionsöffnungen (nur wo aus Revisionsgründen erforderlich); Anstrich

in den Schulräumen:

zusätzlich z.T. Akustikunterdecke aus Holzwolle-Leichtbauplatten

in den Fluren vor Treppenhäusern im Untergeschoss:

Unterdecke mit F30-Brandschutzqualität

- **Wandflächen:**

Wände allgemein in Wohngruppe, Verwaltung, Schule:

glatter Putz; Anstrich (teilweise Latex), bei großen Schäden: partiell Tapeten

Wände Bäder:

auf Installationswänden und an Duschwänden: Fliesenbelag raumhoch

sonstige stark beanspruchte Wände: farbige Beschichtungen (z.B. Kunstharzbeschichtung)

restliche Flächen: Putz, Latexanstrich

Wände Treppenhaus:

anstelle des Kunststoffputzes; glatter verputzte Oberfläche; Anstrich, im unteren Bereich bis
30cm über Handlauf dunkle Farbe entsprechend historischen Fotos nach Befundung

- **Sonstiges / Inventar:**

Türen in den Treppenhäusern:

i.d.R. Brandschutztüren (T30RS), Metall-Glaselemente

Türen im EG Haupttreppenhaus:

teilweise Überarbeitung Bestand, bzw. neue Türen denkmalgerecht

Zimmertüren:

i. d. R. Holz, lackiert oder mit gutem Schichtstoff (erhöhte Beanspruchungsklasse)

Einbauschränke:

Front, Seitenelemente und Einlegeböden aus Schichtstoff

Glaselemente:

Sicherheitsglas

Bäder:

Waschtische aus Mineralstoff (z.T. mit mehreren Becken)



Sybelzentrum und Augartenschule – Umstrukturierung und Sanierung Projektbericht – Erforderliche Zusatzmaßnahmen

Im Zuge der weiteren Gebäudeuntersuchungen wurden zusätzliche Schäden und Mängel am Gebäude erkennbar. Primär handelt es sich um:

- Mangelhafte Qualität der vorhandenen Stahlbeton-Rippendecken im Gebäude

sowie weiterhin, jedoch untergeordnet:

- Zustand verschiedener Fensterstürze und deren Auflager, welche beim Einbau der ‚aktuellen‘ Fenster in den 1970ern verändert und dabei statisch geschwächt wurden.
- Rissbildung in der Fassade Giebelseite Nord, 3.OG, durch die Verwendung teilweise mangelhafter Mauerziegel
- Balkonanlage Ecke Nordost – unzureichende Ausführungsqualität des Stahlbetons insbesondere im Bereich der Eckstütze 2.OG

1. Sanierungsbedarf an den Rippendecken

Der Zustand der Rippendecken im Gebäude ist erheblich schlechter als in den ersten Untersuchungen festgestellt. Die Ausführung entspricht nicht dem statischen „Bausoll“, ferner ist die erforderliche Brandschutzqualität F30 nicht gegeben. Eine Sanierung ist möglich. Das Verfahren ist jedoch relativ aufwändig und mit entsprechenden Mehrkosten verbunden.

Im Detail:

Im Gebäude sind zwei Deckensysteme ausgeführt. Große Teile der Decken im Gebäude sind als Stahlbeton-Rippendecken ausgeführt. Lediglich in den Fluren und Treppenhäusern, in einigen Sanitärbereichen sowie bei den Decken über dem Kellergeschoss sind Massivdecken vorhanden. Bei den ersten stichprobenartigen Untersuchungen der Rippendecken im Jahr 2017 wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Man ging daher von einer, für die damalige Bauweise regelgerechten Ausführung und einer Brandschutzqualität der Decken von F30 aus, welche als Mindestqualität gefordert ist. Nach dem Auszug des Kindergartens im EG im Frühjahr 2018 wurden dort die Unterdecken in größeren Bereichen geöffnet und die Bausubstanz genauer untersucht. Der Tragwerksplaner, Herr Schlotterer, schrieb hierzu in seinem Bericht: *„Der erste Eindruck war auch hier zunächst positiv. Es wurden ‚sauber‘ ausgeführte Reparaturarbeiten entdeckt, welche vermutlich direkt nach dem Betonieren der Decke durchgeführt wurden. Diese Arbeiten stellten sich bei jetzt möglicher genauerer Kontrolle als ‚Betonkosmetik‘ heraus, nicht als ordnungsgemäße Instandsetzung.“*

Auf Grund dieser Erkenntnisse wurden in mehreren Bereichen des Gebäudes trotz des laufenden Betriebs weitere Deckenbereiche geöffnet und in größeren Feldern stichprobenhaft untersucht. Festzustellen war, dass die Bewehrung mit zu geringer, teilweise auch ohne Betonüberdeckung eingebaut wurde, und, dass die Betonqualität durch sehr grobe Korngrößen stellenweise erhebliche Kiesnester aufwies. Im Ergebnis stellte der Statiker fest, dass die Decken statisch ertüchtigt werden müssen und dass sie im jetzigen Zustand (= Ursprungszustand) nicht in die Feuerwiderstandsklasse F30 (R 30) eingeordnet werden können! Die Feuerwiderstandsklasse F30 stellt, wie bereits erwähnt, die Mindestanforderung dar. Die Laboruntersuchung von Bohrkernproben ergab, dass die Decken über die erforderlichen Betonfestigkeits- und Haftzugwerte verfügen um im Rahmen einer Betonsanierung statisch ertüchtigt zu werden. Durch Mörtelantragung wird die



statisch erforderliche Betonüberdeckung geschaffen und damit gleichzeitig die erforderliche Brandschutzqualität F30 erreicht.

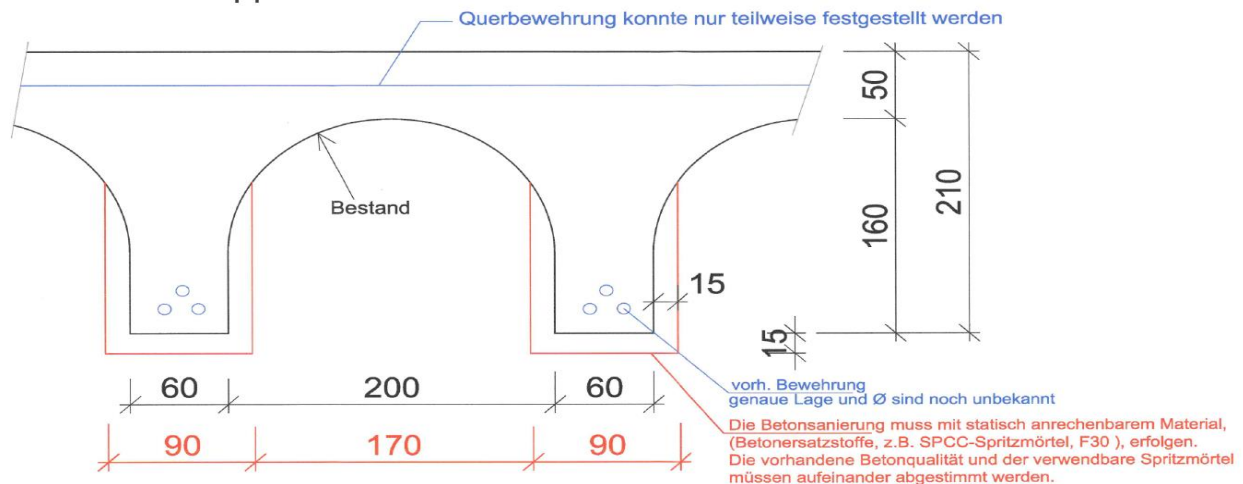
Für die Sanierung müssen die Putzunterdecken der Rippendecken vollflächig entfernt werden. Anschließend werden schadhafte Stellen und lose Teile im Trockenstrahlverfahren entfernt. Die freiliegende Bewehrung wird entrostet und mit einem Korrosionsschutz versehen. Anschließend erfolgt die Reprofilierung der Rippen und Antragung der erforderlichen Betonüberdeckung im Spritzmörtelverfahren mit statisch anrechenbarem Mörtel. Die Sanierungskosten belaufen sich auf geschätzt ca. 3.890.000 EUR netto; dabei wird davon ausgegangen, dass die komplette Fläche der Betonrippendecken saniert werden muss.

Zustand der Rippendecke im EG nach Rückbau der Putzunterdecke und Entfernung der Holzlattung

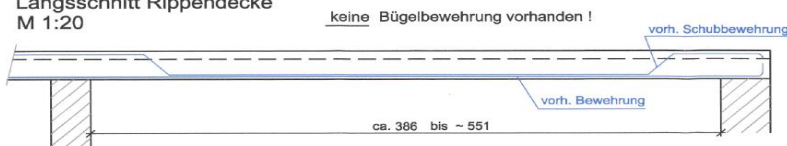




1. Bauabschnitt M 1:2 Querschnitt Rippendecke über EG + 1.OG + 2.OG



Längsschnitt Rippendecke M 1:20



PLAN ÜBERHOL			
Betongüte C 25/28 ersetzt durch Plan Nr. Datum:			
BAUVORHABEN	Heimstiftung Karlsruhe 76137 Karlsruhe, Sybelstr. 11 + 13	bearbeitet von:	Datum 1/2019
Plan Nr.	Rl. 1	gezeichnet von:	Datum 1/2019
Proj. Nr.	1877	geprüft von:	Datum
Maßstab	1:2, 1:20	gezeichnet von:	Datum
Blatt-Größe	A 3		
Ingenieurbüro für Bauwesen Hans-Jürgen Schlöter Tel. 07240-7148 76327 Pfalz-Söllingen, Hauptstr. 100 Fax. 07240-8123 ing-schlöter@t-online.de			

Detail - Betonsanierung Rippendecken (Prinzip)

2. Sonstiger zusätzlicher Sanierungsbedarf

- 2.1 Vermutlich beim Einbau der neuen Fenster in den 70er-Jahren wurden für die damals eingebauten Aufsatzrollladenkästen teilweise (überwiegend im 3.OG) Beton-Fensterstürze unterseitig abgespitzt und seitliche Auflager für die Rollläden im Mauerwerk abgestemmt (durchgängig). Für die Betonsanierung der Stürze sind in der überarbeiteten Kostenberechnung zusätzlich 52.000,- EUR netto enthalten. Für die Ergänzung der Auflager in Mauerwerk wurden 10.000,- EUR netto zusätzlich veranschlagt.
- 2.2 An der Giebelseite Nord sind im 3. OG an der Nordostecke Rissbildungen im Putz erkennbar. Beim Öffnen zeigte sich, dass das darunter befindliche Mauerwerk überwiegend aus gebrannten gelben Ziegeln besteht. Teilweise findet sich jedoch auch rotes Mauerwerk aus ungebrannten Ziegeln, welches mit dem Finger herausgekratzt werden kann, also eine unzureichende Druckfestigkeit aufweist. Dieses muss abschnittsweise ersetzt werden. Die Zusatzkosten sind mit 20.000,- EUR netto veranschlagt.
- 2.3 Bei der Befahrung der Fassade zur vom Denkmalamt geforderten Schadenskartierung der Natursteinarbeiten wurde festgestellt, dass die Betonkonstruktion der in den 1970er Jahren ausgeführten Loggien an der Nordostecke eine Stütze von sehr schlechter Betonqualität zeigt. Der Ansatz für die Betonsanierungsarbeiten an den Loggien wurde nach Befahrung der Gesamtanlage daher um 13.000 EUR netto erhöht.



Auf weitere Kostenveränderungen wird in den Erläuterungen zur Kostenberechnung eingegangen.

3. Auswirkungen auf den Projektablauf

Der zusätzliche Sanierungsbedarf wirkt sich, bedingt durch die aufwändigen Voruntersuchungen und Laborprüfungen der Rippendecken, vorrangig in Form einer verlängerten Planungs- und Ausschreibungsphase aus. Der Baubeginn verschiebt sich auf September 2020, beginnend nunmehr mit der Sanierung der Augartenschule, deren Betrieb befristet nur bis Sommer 2022 ausgelagert werden kann. Der Schulbetrieb wird ab September 2022 im sanierten Gebäude wieder aufgenommen. Die Unterteilung in zwei Bauabschnitte entfällt für die Baumaßnahme. Schule und Wohnheim werden zusammengefasst und teilweise mit zeitlicher Überschneidung saniert. Die Fertigstellung des Wohnheims ist nach aktuellem Stand für März 2023 geplant und liegt damit im ursprünglichen Zeitrahmen.

Aufgestellt, Karlsruhe, den 30.04.2019