Entscheidungsvorlage Bauinvestitionscontrolling (BIC)
Generalsanierung Ludwig-Uhland-Schule, Uhlandstr. 33, 90408 Nürnberg
hier: Uhlandstraße 33, Generalsanierung des denkmalgeschützten Schulhauses für eine künftige Nutzung als 5-zügige Mittelschule [UHS]

Das imposante, denkmalgeschützte Hauptgebäude der Ludwig-Uhland-Schule aus der Gründerzeit ist sanierungsbedürftig und wird im Zuge der Maßnahme generalsaniert. Zusammen mit der bereits abgeschlossenen Umnutzung der Kleinhallen Uhlandschule und dem laufenden Neubau eines separaten Grundschulgebäudes sichert die Generalsanierung des Altbaus den Schulstandort für die Zukunft und erweitert die Betreuungskapazitäten des Schulareals erheblich.

Der Altbau wird aktuell durch Mittel- und Grundschule gemeinsam genutzt. Nach Fertigstellung des im Bau befindlichen Grundschulneubaus und Umzug der Grundschule dorthin steht der Altbau nach Sanierung ausschließlich für die Nutzung der Mittelschule zur Verfügung. Damit kann im Altbau zukünftig eine 5-zügige Mittelschule mit 625 Schülern untergebracht werden. Damit werden sowohl die Grund- als auch die Mittelschulkapazitäten der Ludwig-Uhland-Schule deutlich erweitert.

Die Maßnahme wurde im Jahr 2018 für das BIC-Verfahren angemeldet und mit Beschluss der Referentenrunde vom 15.01.2019 in das BIC-Verfahren aufgenommen.

<u>Ausgangssituation und Planungsanlass</u>

Die Ludwig-Uhland-Schule befindet sich im Stadtteil Gärten hinter der Veste. Derzeit sind Grund- und Mittelschule im sanierungsbedürftigen Altbau untergebracht. Sowohl für die Grund- als auch für die Mittelschule müssen aufgrund der prognostizierten steigenden Schülerzahlen die Kapazitäten erweitert werden.

Für die Grundschule ist dies bereits durch den laufenden Neubau westlich des Altbaus sichergestellt. Im Altbau können nach Generalsanierung und Umnutzung für die Mittelschule 6 Halbtagsklassen und 19 gebundene Ganztagsklassen untergebracht werden. Es sollen bis zu 11 Mittlere-Reife-Klassen eingerichtet werden.

Mit der Planung der Generalsanierung wurde bereits 2022 begonnen, um u.a. den Sanierungsablauf ergebnisoffen prüfen zu können. Eine Sanierung in mehreren Bauabschnitten hätte zeitnah nach Planungsbeginn begonnen werden können. Eine solche bauabschnittsweise Sanierung, bei der Teile der Schule parallel weiter genutzt werden, wurde intensiv geprüft. Aufgrund der zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Schüler wurde sie jedoch letztlich verworfen.

Um die Generalsanierung möglichst störungsfrei durchführen zu können, wurde beschlossen, den gesamten Altbau der Uhlandschule vorab zu räumen. Diese für die Schüler komfortablere Lösung ist mit einem späteren Sanierungsbeginn im September 2025 verbunden:

Die bisherige Grundschulnutzung im Altbau wird in den Osterferien 2025 in den Neubau auf dem Schulgelände umziehen. Die größere Auslagerung der Mittelschule an den geplanten Interimsstandort Pilotyschule kann nur in den Sommerferien erfolgen. Die Mittelschule wird daher etwas zeitversetzt erst in den Sommerferien 2025 umziehen. Dann wird auch die derzeit laufende Instandsetzung der Pilotyschule zur Wiederinbetriebnahme abgeschlossen sein.

Die Generalsanierung des Altbaus der Uhlandschule kann somit nach den Umzügen der Grund- wie Mittelschule im September 2025 beginnen. Der Abschluss der Generalsanierung und die Wiederinbetriebnahme sind für März 2028 vorgesehen.

Planung und Baubeschreibung

Der zu sanierende Teil des Bestandsgebäudes hat eine Bruttogeschossfläche von 8.758 m² und einen Bruttorauminhalt von 39.058 m³ [ohne den bereits bis 2021 sanierten Nebenflügel mit den Kleinhallen].

Das 1908 errichtete und unter Denkmalschutz stehende Gebäude verfügt über ein zentrales Haupttreppenhaus mit West- und Nordflügel. In diesen Flügeln befinden sich die Klassenräume. Diese orientieren sich nach Süden und Osten mit einer einhüftigen Erschließung an der Nord- bzw. Westfassade. In einem Nebenflügel befinden sich die Kleinhallen, die früher für den Sportunterricht genutzt wurden und heute für die Mensa und Ganztagsbetreuung umgebaut sind. Hier befindet sich auch ein Aufzug, der alle Geschosse des Altbaus barrierefrei miteinander verbindet.

Das Schulgebäude zeichnet sich durch seine grafische Jugendstilgestaltung, die großzügige Geschosshöhe von ca. 4,26 m und die großflächigen Fenster aus. Die Gebäudeflügel sind jeweils ca. 50 m lang und durch 2 bzw. 3 Risalite mit jeweils eigenem Dachgiebel gegliedert. Das Gebäude besitzt ein Hochparterre, 3 Obergeschosse und ein nicht ausgebautes Dachgeschoss mit Türmchen. Das großzügige Tiefparterre-Untergeschoss liegt nur ca. 1,20 m unter der Geländeoberfläche und ist somit natürlich belichtet und für eine durchgehende Nutzung geeignet. Trotz des gründerzeitlichen Erscheinungsbildes besitzt das Gebäude eine für die damalige Zeit moderne Konstruktion mit Stahlbetonrippendecken.

Charakteristisch für die Schule sind noch die bauzeitlichen Boden- und Wandfliesen sowie die Treppenhäuser mit den damals modernen gestockten Betonoberflächen und sichtbaren Betonuntersichten.

Das Gebäude wurde nur einmal in den 70er Jahren renoviert und befindet sich daher hinsichtlich der Raumstruktur weitgehend im Originalzustand.

Ein wesentlicher Teil der Generalsanierung ist die Beseitigung von Mängeln an den Stahlbetonrippendecken. Im Zuge der Generalsanierung ist für die überwiegenden Deckenfelder eine Risssanierung mit einem auf die Betonrezeptur der Bestandsdecken abgestimmten Produkt ausreichend. Für die stärker geschädigten und von der ursprünglichen Planung abweichenden Deckenfelder besteht jedoch kein Bestandsschutz mehr, im Zuge der Sanierung ist für die Decke über dem Erdgeschoss und weitere betroffene Felder eine substanzschonende Sanierung mittels zusätzlicher Stahlträger vorgesehen. Um die geschädigten und somit zu sanierenden Deckenfelder zu lokalisieren, ist im Zuge der Sanierungsmaßnahmen eine Untersichtkontrolle aller Deckenfelder und Unterzüge erforderlich. Hierzu müssen alle Deckenfelder und Unterzüge von der Unterseite zugänglich sein, weshalb die abgehängten Decken entfernt bzw. in vielen Fällen lokal geöffnet werden müssen.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wurde zudem für den Zeitraum bis zum Sanierungsbeginn ein statisches Überwachungsprogramm durch ein Prüfsachverständigenbüro organisiert, bei dem die instandsetzungsbedürftigen Decken kontinuierlich überwacht werden.

Zur DIN-gerechten, barrierefreien Planung wurde der Behindertenbeirat der Stadt Nürnberg eingebunden und Besonderheiten im Bestandsgebäude abgestimmt. Ein ebenerdiger Zugang ist über den Pausenhof möglich. Dieser ermöglicht unmittelbaren Zugang zum Aufzug, durch den sowohl der Kleinhallentrakt als auch das Hauptgebäude barrierefrei erschlossen wird. In jedem Geschoss wird ein WC behindertengerecht ausgeführt.

Nutzungssynergien zur Grundschule verbleiben über den gemeinsamen Schul- und Pausenhof, welcher im Zuge des Neubaus der Grundschule und der Generalsanierung des Altbaus komplett erneuert wird. Ebenfalls gemeinsam nutzen die Mittelschul- und Grundschulkinder, die in den ehemaligen Kleinhallen der Uhlandschule situierten und 2021 in Betrieb genommenen Speiseräumlichkeiten.

Das Außengelände des Schulstandortes wird durch eine gründerzeitliche Umfassungsmauer eingefasst und durch Eingangstore im südlichen und nördlichen Bereich erschlossen. Dabei liegt das denkmalgeschützte Südportal in der Nähe des Eingangs zum Neubau der Grundschule.

Der nach der Generalsanierung von der Mittelschule genutzte Altbau wird weiterhin über den Haupteingang an der Uhlandstr. 33 erschlossen. Dort ist aufgrund der historischen Eingangssituation aus Platzgründen keine ausreichend komfortable barrierefreie Erschließung des Altbaus möglich. Eine ebenerdige, barrierefreie und komfortable Zugangsmöglichkeit zum Altbau ist stattdessen mit dem ebenerdigen Eingang zum Kleinhallentrakt des Altbaus gegeben. In der Nähe dieses barrierefreien Eingangs befindet sich auch der Aufzug in geeigneter Lage.

Die Nutzung des Außengeländes ist grundsätzlich für beide Schulen konzipiert, wobei durch die altersdifferenzierte Gestaltung von Spielgeräten, Sitzgruppen etc. eine gewisse Zonierung entsteht. Die Schülerinnen und Schüler wurden im Vorfeld durch Beteiligungsverfahren in die Gestaltung der Freiflächen einbezogen. Neben einem neuen Allwetterplatz entsteht auch ein Verkehrsübungsplatz. Der vorhandene Eisenbahnwaggon, der als Schülercafé der Mittelschule genutzt wurde, ist als vorgezogene Maßnahme bereits an den zukünftigen Standort versetzt worden. Die Nutzungsaufnahme erfolgt nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme.

Bereits beim Umbau der Kleinhalle und bei der Planung des Neubaus der Grundschule erfolgte eine enge Abstimmung mit dem Denkmalschutz, die nun bei der Planung der Generalsanierung des Altbaus fortgesetzt wurde.

Maßnahmen Hochbau

Zur Verbesserung der Nutzung, zur Modernisierung der Haustechnik und zur Erhaltung der Bausubstanz sind teilweise umfangreiche Abbruch- und Umbaumaßnahmen erforderlich (z.B. neue, tiefergelegte Bodenplatte zur Erneuerung der Grundleitungen, Radonabdichtung und gleichzeitig verbesserte Raumnutzung (Höhengewinn in den Klassenräumen im UG). Im Erd- und Untergeschoss werden die unterschiedlichen Höhenniveaus der Fußböden angeglichen, so dass alle Räume auf einer einheitlichen Höhe liegen.

In Abstimmung mit dem Amt für Allgemeinbildende Schulen der Stadt Nürnberg (SchA) werden alle Räume neu organisiert. Im OG1 wird schwerpunktmäßig der pädagogische Förderbereich mit Lehrerzimmern geschaffen. Die Klassenräume befinden sich überwiegend im OG2 und OG3, die Fachräume im UG und EG. Die Klassenräume werden entsprechend den aktuellen pädagogischen Konzepten und in enger Abstimmung mit SchA ausgestattet. Dementsprechend werden auch die aktuell benötigten Fachunterrichtsräume neu konzipiert.

Das Sanierungskonzept umfasst neben der Tragwerkssanierung auch umfangreiche Modernisierungen in den Bereichen Brandschutz, Haustechnik, Wärmeschutz sowie Schallschutz/Akustik.

Im Dachstuhl werden schadhafte Stellen ersetzt und ggf. zusätzliche Verstärkungsmaßnahmen durchgeführt. Das Dach erhält eine Neueindeckung mit naturroten Biberschwanzziegeln. Im Dachstuhl werden zwei Lüftungszentralen mit eigener Tragkonstruktion eingebaut.

Die Flure sind durch historische Wand- und Bodenfliesen geprägt, die erhalten und ergänzt werden. Die übrigen Räume erhalten einen einheitlichen neuen Fußbodenaufbau und -belag unter Berücksichtigung der heutigen Anforderungen an Brandschutz und Verkehrslasten.

Alle Innentüren werden entsprechend den heutigen Anforderungen an Brand- und Schallschutz erneuert. Neue Fenster und Außentüren werden nach historischem Vorbild und modernen technischen Vorgaben eingebaut. Die Fenster erhalten in Abstimmung mit dem Denkmalschutz einen außenliegenden Sonnenschutz als Markisolette. Die Außenwände werden mit einer Innendämmung aus Kalziumsilikatplatten saniert.

Das Treppenhaus erhält eine Geländererhöhung sowie einen neuen Handlauf.

Die Außenwand aus Stampfbeton wird restauriert und erhält neue, historisch korrekte Holzfüllungen. Ebenso wird der Farbauftrag auf dem Stampfbetonsockel des Gebäudes entfernt und überarbeitet.

Alle weiteren Betonreliefteile der Fassade werden überarbeitet, insbesondere die Eingangsportale sowie die Sichtbetonflächen der Treppenhäuser. Der Fassadenputz bleibt, soweit tragfähig, erhalten. Das Gebäude erhält einen neuen Anstrich. An einigen Fassaden ist eine Begrünung mit Rankgerüsten vorgesehen.

Maßnahmen Haustechnik

Das Gebäude wird mit Fernwärme versorgt. Der Fernwärmeanschluss dient gleichzeitig dem generalsanierten Altbau und dem Grundschulneubau. Um eine unterbrechungsfreie Wärmeversorgung aller Gebäude zu gewährleisten, wird diese als vorgezogene Maßnahme in den Tiefkeller des Gebäudeflügels der Kleinhallen integriert. Die durch die Verlagerung freiwerdenden Kellerräume werden zu hochwertigen Unterrichtsräumen umgebaut.

Die Wasser- und Abwasserleitungen werden komplett erneuert und alle Sanitärräume, Lehrküchen etc. komplett saniert.

Die Schule erhält eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung im nicht ausgebauten Dachraum. Die maschinelle Be- und Entlüftung erfolgt für alle innenliegenden Räume. Insbesondere werden alle Klassenräume sowie unterrichtsähnliche Räume wie z.B. Musik, Werken, Bibliothek, EDV über das zentrale Lüftungsgerät versorgt. Zusätzlich werden alle untergeordneten Räume wie Lager, WCs, Putzmittelräume usw., sofern keine Fenster vorhanden sind, über Konstantvolumenströme mit Zeitprogramm belüftet. Die WCs werden sowohl mit Zu- als auch mit Abluft versorgt, Putz- und Lagerräume erhalten Abluft mit Überströmung aus den angrenzenden Räumen. Kältetechnik ist nur punktuell erforderlich (Serverraum).

Das Gebäude erhält eine neue Elektroinstallation. Im Untergeschoss der Schule wird eine Niederspannungshauptverteilung (NSHV) zur Versorgung der einzelnen Gebäudeteile errichtet. Die NSHV wird auf eine Leistung von 250 kVA ausgelegt. Während der Umbauarbeiten wird eine Baustromversorgung über den vorhandenen Transformator eingerichtet.

Die Unterverteilungen werden mit Hauptschaltern, Überspannungsschutz, schaltbaren Vorsicherungen für Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Leitungsschutzschaltern und Abgangsklemmen sowie weiteren erforderlichen Schaltgeräten ausgerüstet. Die Unterverteilung in der Mediensäule versorgt als dezentrale Einheit alle Strom- und Beleuchtungsstromkreise im jeweiligen Raum.

In Technik-, Lager- und Putzräumen erfolgt die Installation mit PVC-Rohr oder mit Installationskanälen als Aufputzinstallation, in den übrigen Räumen und Bereichen als Unterputzinstallation. Die Verlegung von Kabeln und Leitungen über abgehängten Decken und in Technikräumen erfolgt mittels Kabelkanälen und Metallsammelhalterungen Aufputz (AP).

In den Klassen-, Fach-, Lehrer- und Vorbereitungsräumen werden Mediensäulen installiert. Sie enthalten als Grundausstattung eine Uhr, einen Lautsprecher der ELA-Anlage sowie Lichtschalter und Steckdosen.

Die Beleuchtung erfolgt in LED-Technik. Die einzelnen Räume werden entsprechend ihrer Nutzung mindestens nach den Vorgaben der DIN 12464-1 mit entsprechenden Beleuchtungsstärken raumbezogen beleuchtet.

Maßnahmen Freianlagen

Derzeit besteht der Schulhof überwiegend aus einer asphaltierten/versiegelten Fläche. Neben dem Hauptschulhof werden auch die Schulgärten (nördlich und südlich) sowie der „Rosengarten“ hinter dem Zaun (östlich) umgestaltet. Der Baumbestand bleibt erhalten. Die Pausenflächen im Außenbereich enthalten für alle Altersgruppen geeignete Bewegungs- und Ruhezonen, die auch optisch erkennbar und unterscheidbar sind. Die Pausenflächen im Außenbereich bieten neben Bewegungsflächen mit Sportangeboten auch Spiel- und Rückzugsmöglichkeiten zur Entspannung für die Schülerinnen und Schüler. Im nordöstlichen Bereich des Schulhofes wird ein ca. 40 m x 27 m großer Verkehrsübungsplatz für die unterrichtliche Verkehrserziehung angeordnet. Die Innenbereiche des Verkehrsübungsplatzes werden zur Aufstellung von Großspielgeräten mit Klettertürmen, Röhrenrutsche, Netztunnel sowie zur Einrichtung von Rückzugsräumen („Chill-Inseln“) mit Bänken und Liegen genutzt. Ergänzt wird das Spiel- und Bewegungsangebot durch eine „Fitnessinsel“ im Innenhof des Altbaus südlich des Verkehrsübungsplatzes sowie durch Tischtennisplatten. Die vorhandenen Bolderwände und das Bodenkarussell werden abgebaut und an anderer Stelle wieder aufgestellt. Über das Gelände verteilte Bänke und Sitzgelegenheiten runden das Angebot ab. Die Gestaltung und Ausstattung der Spiel- und Bewegungsflächen erfolgte im Rahmen des Beteiligungsverfahrens der Stadt Nürnberg in mehreren Arbeitsschritten und wurde durch das Jugendamt fachlich betreut und begleitet.

Energieeinsparung / GEG

Das Projekt wurde auf der Grundlage der „Leitlinien für energieeffizientes, wirtschaftliches und nachhaltiges Bauen und Sanieren“ geplant. In den Vorranggebieten für Fernwärme wird diese bevorzugt eingesetzt. Entsprechend wird das Schulgelände weiterhin mit Fernwärme versorgt.

Alle Maßnahmen zur Energieeinsparung wurden unter besonderer Berücksichtigung des Denkmalschutzes geplant. Im Wesentlichen sind folgende Maßnahmen zur Energieeinsparung vorgesehen:

- Kapillaraktive Innendämmung der Außenwände, wo es der Denkmalschutz zulässt.
- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Austausch der Fenster

- Einbau eines außenliegenden Sonnenschutzes in den Aufenthaltsräumen zur deutlichen Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes
- Installation einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Mit den geplanten Maßnahmen ist eine erhebliche Energieeinsparung gegenüber dem Bestand zu erwarten.

Die wesentlichen Anforderungen und Auflagen des GEG an denkmalgeschützte Gebäude werden mit den geplanten Maßnahmen erfüllt.

Kosten und Finanzierung

Die Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf 48,880 Mio. €. Die sich ergebenden Kostenkennwerte von 3.613 €/m² BGF für KG 300-400 und 5.581 BGF für KG 200-700 liegen ca. 20% über den Haushaltsanmeldungen 2021 für Neubauten [z.B. Neubau Dunant-/Erasmus-Schule]:

Dies spiegelt zum einen die außerordentlichen Baukostensteigerungen seit 2021 wider, vor allem aber den immensen Aufwand einer Generalsanierung und Modernisierung: Der Mehraufwand für kleinteilige Arbeiten im Bestand und die zuvor notwendigen Ausbauten entspricht damit in etwa den Kosten der bei einem Neubau zusätzlich erforderlichen Gewerke [v.a. Rohbau- und Zimmererarbeiten, die beim Altbau nur saniert werden]. Bei umfangreichen Grundrissanpassungen, die bewusst vermieden wurden, würde sich das Verhältnis noch ungünstiger zu Lasten einer Generalsanierung anstelle eines Neubaus entwickeln. Aufgrund des Denkmalschutzes bestehen bei der Uhlandschule jedoch keine grundsätzlichen Handlungsalternativen. Das bei Altbauten ungünstigere Verhältnis von Nutzfläche zu BGF verschlechtert die auf die Nutzfläche bezogenen Kosten gegenüber einem Neubau weiter.

Es werden nach Art. 10 Bay FAG Landesmittel für die Grundschule als Zuwendung erwartet. Die Höhe wird derzeit von SchA eruiert.

Auf die einzelnen Haushaltsjahre entfallen folgende Auszahlungsansätze:

bis 2024:	2,285 Mio. €	(bereits zur Verfügung gestellte und noch erwartete Planungsmittel)
2025:	10,035 Mio. €	
2026:	11,425 Mio. €	
2027:	13,710 Mio. €	
2028:	11,425 Mio. €	
Gesamt:	48,880 Mio. €	

Die Folgekosten werden derzeit noch ermittelt. Eine genaue Personalbedarfsplanung wird von SchA zu gegebener Zeit mit DIP abgestimmt.

Zeitliche Umsetzung

Mit der Generalsanierung des Altbaus der Uhlandschule kann erst nach dem Umzug der Grund- und Mittelschule im September 2025 begonnen werden [Baubeginn]. Der Abschluss der Generalsanierung und die Wiederinbetriebnahme sind für März 2028 geplant.

Die Maßnahme hat das BIC-Verfahren bis zur Phase 4 durchlaufen und erfüllt somit die Voraussetzungen für eine Beschlussfassung durch den Ältestenrat und Finanzausschuss zum Projekt Freeze.