

2. Erläuterungen zur Machbarkeitsstudie nach Teilobjekten (Funktionsbausteine)

1. Einführung und Aufgabenstellung

Für das im Betrieb befindliche Humboldt-Gymnasium Eichwalde besteht die Aufgabenstellung, zur Erreichung einer Vier-Zügigkeit am Standort die vorhandenen Raumbedingungen und Möglichkeiten von zu ermittelnden Raumerweiterungen zu untersuchen. Weiterhin ist zu prüfen, inwieweit bauliche Änderungen oder Ergänzungen zur Gewährleistung eines barrierefreien Schulbetriebes umsetzbar und welche baulichen Anpassungen aus geltenden brandschutz-technischen Bestimmungen notwendig und möglich sind. Für den Bestand ist der allgemeine Sanierungsbedarf zu ermitteln.

Aus dieser zusammengefassten Aufgabenstellung heraus werden „Bearbeitungs- oder Funktionsbausteine“ entwickelt, die abgrenzbare (Bau-)abschnitte der Bearbeitung darstellen.

Diese Bausteine werden folgendermaßen benannt:

1. Gebäudeerweiterungen in Varianten
 - Aufstockung des zweigeschossigen rückwärtigen Schulgebäudes,
 - Mehrgeschossiger Ersatzneubau des Mensengebäudes,
 - Anbau Nord-West (Überbauung der Fahrradstellflächen);
2. Ergänzung eines Aufzuges zur Erschließung möglichst aller Ebenen der Schulgebäude;
3. Ergänzung/Verbesserung der Rettungswege aus den Obergeschossen des historischen Bestandsgebäudes;
4. Allgemeine Sanierung des Bestandes;
5. Allgemeine Sanierung/Ergänzungsbedarfe im Freiraum.

2. Raumbedarf und Bestandslage

Der Raumbedarf für die Vierzügigkeit des Gymnasiums hat die vom MBS herausgegebenen „Raumprogrammempfehlungen – Musterflächenprogramm für allgemeinbildende Schulen im Land Brandenburg“ zur Grundlage (Fassung August 2019). Zusätzlich gehen die Anforderungen aus der Spezifik der Bildungseinrichtung und örtliche Gegebenheiten aus Grundstück und vorhandener historischer Bausubstanz in die Betrachtungen ein.

Als Grundbedarf werden je Zug 4 Klassenräume für 30 Schüler und zwei zusätzliche Klassenräume für die Begabtenförderung (LUBK) angesetzt. Damit sind 26 Klassenräume zuzüglich der Fachräume für Naturwissenschaften (NaWi), Musik und Kunst (MuKu), Sammlungen, Räume für Schulverwaltung und Lehrer, Aula sowie sonstige Nebenräume in Verhältnismäßigkeit zur 4-Zügigkeit nachzuweisen.

Eine Besonderheit besteht für die Sekundarstufe 2 mit dem Kurssystem. Hier entsteht mit Auflösung der Klassenstruktur ein erweiterter Bedarf an Unterrichtsräumen. Der Gesamtbedarf wird vom Nutzer mit 35 Unterrichtsräumen im Bestand plus 6 bis 7 zusätzliche Unterrichtsräume benannt. Die Anzahl Vorbereitungs-/Sammlungsräume soll die bestehende Zahl 12 nicht unterschreiten.

Andererseits bestehen am Standort Abweichungen vom Musterflächenprogramm als Bedarfsminderungen. Dazu gehört der Verzicht auf eine zentrale Bibliothek. Beschränkungen bestehen hinsichtlich der begrenzt verfügbaren Freiflächen und hinsichtlich der Speisenversorgung in einem bestehenden „Mensa-Gebäude“, in dem in mehreren Durchgängen die benötigte

Platzanzahl zu gewährleisten ist. Sportanlagen befinden sich außerhalb des verfügbaren Schulgrundstückes. Hier bestehen Nutzungsvereinbarungen mit bestehenden Anlagen.

Nach Aussagen der Schulleitung ist der Schulbetrieb mit den genannten Bedarfsminderungen ohne besondere Einschränkungen durchführbar.

2.1 Funktionale Fehlbedarfe aus der Bestandslage

Fehlbedarfe bestehen derzeit im mangelhaften Raumangebot sowohl an Fach- als auch an sonstigen Unterrichtsräumen. Aus der Bestandsstruktur des historisch in Bauabschnitten gewachsenen Altbaus bestehen überwiegend einheitliche Klassenraumgrößen zwischen 55 und 65 m². Diese Größen entsprechen zwar nicht dem rechnerischen Muster-Flächenbedarf für 30 Schüler, werden aber im praktischen Schulbetrieb als noch ausreichend betrachtet.

Als unzureichend gelten jedoch Räume, die infolge der nachträglich installierten Lüftungsanlagen deutliche Flächeneinschränkungen verzeichnen. Derzeit bestehen 35 für den Unterricht verfügbare Räume (einschließlich Fachräume NaWi, MuKu und Informatik). Für den 4-zügigen Schulbetrieb besteht derzeit ein Defizit von 6 bis 7 ausreichend großen Unterrichtsräumen.

Damit wird ein Soll an Unterrichtsräumen von **42** formuliert. Für Vorbereitung und Sammlungen wird ein Soll von mindestens **12** (derzeit) verfügbaren Räumen gefordert.

Die Fachräume für Naturwissenschaften weisen im Vergleich zu gegenwärtigen Flächenanforderungen erheblich größere Defizite auf. Mindestens ein Fachraum fehlt für die Bedarfe der Vierzügigkeit mit mindestens 7 naturwissenschaftlichen Fachräumen. Die bestehende und aus der historischen Bauweise hervorgehende Raumstruktur ist nicht geeignet, durch Umbauten die erforderlichen Anpassungen an aktuelle Bedarfe herzustellen. Außerdem ginge dies zu Lasten von Klassen oder anderer notwendiger Räume im Bestand.

Als ausreichend kann der Fachbereich Musik und Kunst angesehen werden, da dieser sich im Jahr 2006 errichteten zweigeschossigen rückwärtigen Schul-Ergänzungsbau befindet und dort mit angemessenen Raumflächen konzipiert wurde.

Der Schulverwaltungs- und Lehrerbereich verfügt im Bestand nicht über die künftigen Kapazitäten für 70 Lehrer und mindestens eine zusätzliche Verwaltungsstelle. Dabei ist eine künftige Dezentralisierung der notwendigen Vorbereitungs- und Lehrerarbeitsplätze noch nicht berücksichtigt. Ein klassisches Lehrerzimmer steht zur Disposition, auch im Hinblick auf das in der Schule durchgängig verfolgte Fachraumprinzip. Bedarfsmindernd wirkt das Vorhandensein eines temporär aus zwei Musikräumen koppelbaren Konferenzraumes im EG des rückwärtigen 2-Geschossers.

Es fehlen jedoch Büro- und Beratungsräume für den Lernkoordinator, für Sozialarbeit und für Elternbesprechung sowie Schülervertretung. Allgemein ist Erweiterungsbedarf an Flächen für Sammlungen und Einzel- oder Gruppenarbeitsplätzen für Schüler abzusehen (siehe dazu Anlage 2.1, Ergänzung zum Protokoll vom Schulleiter Dr. Willich zu Top 4 „Raumprogramm und -organisation“).

2.2 Änderungsbedarfe aus notwendigen Brandschutzmaßnahmen und zur Herstellung der Barrierefreiheit

Die Anordnung der Treppenanlagen im historischen Bestandsgebäude gewährleistet derzeit nicht zwei unabhängig voneinander ausreichend dimensionierte bauliche Fluchtwege. Das Haupttreppenhaus trennt den nord-westlichen Flügel einschließlich Aula im 2. OG mit derzeit nur einem

Fluchtweg ab. Notwendig wären eine zweite Treppe am westlichen Gebäudeende oder die Ausbildung eines Beipasses zum östlichen Treppenhaus. Dieses wiederum gewährleistet bereits ab 1. OG nicht die erforderliche Fluchtwegbreite für die gesamte Personenkapazität in den Obergeschossen und ist als alleiniger zweiter Rettungsweg ungeeignet.

Eine Beipasslösung am Haupttreppenhaus verbraucht Nutzflächen und erfordert nicht verschließbare Räume. Eine zweite Fluchttreppe im Nord-Westen könnte extern angeordnet werden, lediglich der freie Zugang dorthin ist über Flurverlängerungen oder nicht verschließbare Räume zu gewährleisten.

Der Mangel am historischen östlichen Treppenhaus ist mindestens aus dem 2. OG zu lösen durch Verbreiterung oder Treppenersatz. Auch hier ist Raumverlust zumindest im derzeitigen WC-Bereich zu erwarten.

Die Herstellung der Barrierefreiheit wird gesondert beschrieben. Vorwegzunehmen ist allerdings, dass die Einordnung Raumverlust in allen vier Geschossebenen des Altbaus in der Breite von mindestens einer Fensterachse nach sich zieht, was auch Teilungen oder Flächenminderungen bestehender Räume erfordert. Insgesamt ist mit dem Verlust von mindestens zwei bisherigen Bestandsklassenräumen zu rechnen.

Damit erhöht sich das Defizit an Klassenräumen aus Brandschutz und Barrierefreiheit und erfordert die Aufgabe mindestens eines Fachraumes Naturwissenschaften.

3. Lösungsansätze für Raumerweiterung, Barrierefreiheit und Brandschutz

Zur Sondierung der notwendigen Arbeitsschritte wurden die notwendigen Ergänzungen oder Eingriffe in den Bestand mit ersten Studien verortet und dem Auftraggeber vorgestellt (siehe Anlage 2.1, Protokoll Beratung Nr. 1 am 08.09.2023 und Anlage 2.2, Protokoll Zwischenberatung Nr. 1 am 27.10.2023 mit Zeichnungsanlagen). Die darin enthaltenen Vorschläge werden nachfolgend zusammengefasst:

3.1. Raumerweiterungen

Als Potentiale für Raumerweiterungen werden drei Bereiche auf dem Grundstück als untersuchenswert herausgestellt:

- Variante 1: Aufstockung 2-Geschosser;
- Variante 2: Ersatzneubau Cafeteria, 2- bis 3-geschossig mit Aufzug;
- Variante 3: Aufgeständerter Anbau in nordwestlicher Verlängerung des Altbaus.

Einschränkungen/Vorauswahl der Umsetzbarkeit

Für die Variante 1 und 2 bestehen planungsrechtliche Einschränkungen aus bestehender Grenznähe zu Nachbargrundstücken. Eine Aufstockung des 2-Geschossers mit entsprechender Gebäudeerhöhung nach Variante 1 erfordert eine Abstandsfläche, die den derzeitigen Grenzabstand um etwas weniger als 0,9 m überschreitet. Im Umkehrschluss bedeutet das eine notwendige Rückstaffelung der Aufstockung um 0,9 m von der maßgeblichen Gebäudeaußenkante. Diese Anforderung hat Auswirkungen auf den konstruktiven Lastabtrag des aufgesetzten Geschosses in vollständiger Gebäudebreite nach Norden hin und nach Osten bis zum Ansatz der Rettungstreppe. Sofern die notwendige Abstandsfläche zu gewähren ist, bestehen planungsrechtlich keine Bedenken. Praktisch kann es folglich zu mehr Verschattung der nachbarlichen Wohnbebauung kommen.

Im Ergebnis der Beratung und nachfolgender Überlegungen des Auftraggebers wird diese Variante zur Weiterbearbeitung festgelegt.

Bei der Bestandssituation des Cafeteria-Gebäudes handelt es sich um eine Grenzbebauung zum nördlichen Nachbarn hin. Es bestehen offensichtlich keine nachbarschaftlich dinglichen Vereinbarungen, das Zustandekommen der baulichen Situation ist nicht nachvollziehbar und wird als Bestandssituation gedeutet. Eine Aufhebung dieser Situation und Verschärfung durch einen Ersatzneubau nach Variante 2 mit erforderlichen Dienstbarkeiten oder Baulasteinträgen wird von Auftraggeberseite als nicht durchsetzbar gewertet und nicht weiterverfolgt.

Die Variante wird von einer Weiterverfolgung ausgeschlossen

Die Variante 3 „Anbau“ wird durch drei Umstände selbstbeschränkt:

1. Wegen der begrenzten Grundstücksfläche sollte die Grundfläche überwiegend als überdachter Freiraum und Fahrradstellplatz erhalten bleiben.
2. Aus funktionalen und denkmalrechtlichen Belangen heraus beschränkt sich die Geschossanzahl auf zwei Obergeschosse. Die giebelseitige Front der Aula ist nicht verbaubar, lediglich eine Terrassennutzung ist möglich und angesichts des Freiraummangels sinnvoll.
3. Die Baulänge nach Nordwesten ist durch die erforderliche Abstandsfläche zur Nachbargrenze eingeschränkt. Entscheidend ist dabei die maßgeblich erforderliche Gebäudehöhe des Anbaus zur Grenze hin.

Der Anbau erfordert die denkmalrechtliche Genehmigung. Diese wird angesichts der Fortsetzung der historischen Gebäudeentwicklung entlang der Straßenbauflucht als wahrscheinlich erachtet, ist jedoch in den nächsten Planungsschritten zu prüfen. Für Gestaltung und Materialwahl der Gebäudeerweiterung bestehen hinreichend Potentiale für die Zustimmungsfindung.

Ausgangspunkt wäre die Fortführung der Fassadenoberflächen aus sichtigen Vormauerziegeln.

Die Variante des Anbaus wird als wesentlich für die notwendigen Raumerweiterungen angesehen und zur Weiterbearbeitung bestimmt.

3.1.1 Zu Variante 1 - Detaillierung Raumerweiterungen – Aufstockung 2-Geschosser

Die Aufstockung des 2-Geschosser wird aus raumprogrammatischen und funktionalen Überlegungen heraus in zwei Grundsatzvarianten durchdacht. Dabei kommen erste Betrachtungen zum Brandschutz hinzu, die zu möglichen Nutzungseinschränkungen der Aufstockung führen können. Entscheidend ist dabei die in den bestehenden Geschossen vorhandene Treppenhausbreite, die für die Notfalleвакуierung eine maximale Gesamtpersonenanzahl ergibt. Aus der vorhandenen Treppenlaufbreite ist eine mit der Aufstockung realisierbare Erhöhung der auf den Rettungsweg angewiesenen Personenzahl um etwa 100 Personen abzuleiten.

Variante 1.a: Erweiterung um drei Klassenräume à 30 Schüler plus Lerninseln

In dieser Variante werden drei Klassenräume mit Grundflächen von 65,5 bis 67,5 m² in Anlehnung an die Konstruktionsstruktur der darunter liegenden Geschosse angeordnet. Weiterhin werden vier Schüler-Lerninseln und ein Lagerraum in dem Geschoss zugeordnet. Da mit den genannten Räumen die mögliche Aufenthaltskapazität in dem Geschoss ausgeschöpft ist, wird die mögliche Geschossfläche nach Norden hin nicht ausgelastet und das Maß der Rückstaffelung auf etwa 3 m vergrößert.

Variante 1.b: Nutzung der Aufstockung durch die Schulverwaltung

In einer weiteren Durcharbeitung wird der Vorschlag unterbreitet, in der Aufstockung die Büros der Schulverwaltung und Kommunikations- und Arbeitsbereiche der Lehrer (in Summe für ca. 80 Personen) einzuordnen. Mit den erforderlichen Räumen wird die maximal verfügbare Geschossfläche bei 0,9 m Rückstaffelung ausgenutzt.

Die Konzentration der Schulverwaltung hat den Vorteil, die Raumstruktur im Altbau wieder für Unterrichtsräume (Klassen) zurückzugewinnen und dort keine weiteren Klassenräume für Erweiterungen von Schulverwaltung und Lehrer zu beanspruchen.

Als Nachteil wird seitens der Schulverwaltung empfunden, dass Schulverwaltung und Lehrerschaft separiert werden und die Nähe zum Schulbetrieb verlorengeht. Dies steht dem Vorteil der guten Orientierbarkeit aus der prägnanten Verortung der Verwaltung entgegen. Diese Diskussion wird erst zu einem späteren Zeitpunkt der Bearbeitung entschieden.

3.1.2 Zu Variante 3 - Detaillierung Raumerweiterungen - Anbau

Der Konzeption des aufgeständerten Anbaus gehen Überlegungen voraus, in einem Neubau eher die Funktionen anzuordnen, für die Bestandsräume nicht mehr tauglich sind. Dies betrifft vordergründig die Fachräume für Naturwissenschaften Physik, Chemie und Biologie. Nach Musterflächenprogramm sind neben den erforderlichen besonderen Ausstattungen die Raumgrößen im Bestand nicht nachrüstbar. Als erforderlich ergeben sich 7 notwendige Fachräume für die Vierzügigkeit.

Prinzipiell ist das Hochparterre des Altbaus (bisher als Erdgeschoss bezeichnet) die untere Anbindungsebene des aufgeständerten Anbaus. Von den äußeren Bedingungen her genügt diese Geschosshöhe vom Gelände aus noch nicht für die notwendige Begehbarkeit. Der Notwendigkeit einer Bodenabsenkung unterhalb der Überbauung steht die Möglichkeit einer geringen Geschossebenenhebung entgegen, die noch mit einer inneren Rampenausbildung barrierefrei zu realisieren ist. Begünstigend wirkt dabei die große Geschosshöhe im Altbau. Die erforderlichen lichten Raumhöhen des Neubaus sind durch schlankere Konstruktionen auch bei geringerer Geschosshöhe erzielbar.

Die Bestandslage des Altbaus lässt konstruktiv zwei angehobene Geschossebenen und die versatzlose Anbindung der 2. Obergeschossebene auf das Terrassendach des Anbaus zu, was Voraussetzung für die Anbindung des zweiten Fluchtweges aus dem 2. OG bzw. der Aula ist.

Damit sind aus der Bestandslage alle Voraussetzungen für einen Anbau erfüllt, über dem vorhandenen Geländeneiveau eine ausreichend hohe Aufständigung und drei barrierefreie Geschossebenenverbindungen herzustellen.

Mit einem im Anbau integrierten Treppenhaus ist das Problem des zweiten Fluchtweges aus dem nordwestlichen Altbauflügel zu lösen. Die Treppe führt eingehaust vom Geländeneiveau bis zum Terrassendach.

Aus städtebaulicher Sicht können aus der Bestandslage unterordnend zurückhaltende oder auf Maximierung der Geschossflächen ausgelegte Baufluchten abgeleitet werden. Die Bauflucht des historisch letzten Abschnittes des Bestandsgebäudes befindet sich konisch mit etwa 6 m Abstand zur straßenseitigen Grundstücksgrenze. Städtebaulich ist keine allgemein vorgeschriebene Bauflucht ausgewiesen. Harmonisch wäre die Fortsetzung der durch das historische Schulgebäude vorgegebenen Bauflucht, was eine „freiwillige“ Begrenzung des Baufeldes nach Süden bedeutet. Die nördliche Bauflucht zum bestehenden 2-Geschosser hin ist durch dessen Nähe nur bedingt

variabel. Die nordwestliche Baugrenze ist durch das Nachbarschaftsgrundstück bestimmt. Damit liegen Geschossflächenpotentiale lediglich in der Lage der straßenseitigen Bauflucht. In Abhängigkeit davon werden zwei Varianten möglichen Nutzflächengewinns betrachtet:

Variante 3.a: Straßenseitig versatzlose Fortführung der Gebäudeflucht (Variante Minimum)

Der im Altbau ankommende Mittelflur wird durch teilweise Raumaufgabe bis zur Giebelwand verlängert und über einen Durchbruch mit dem Anbau verbunden. Die Flurverlängerung wird als Rampe ausgebildet und schafft über 6 m einen barrierefreien Höhenversatz zum Anbau von 36 cm. Der abgeschottet angeschlossene Flur des Anbaus mündet in ein Treppenhaus.

Die in straßenseitiger Bauflucht verlängerte Kubatur ermöglicht je Etage die Anordnung von 3 Fachräumen mit zwischen- oder angelagerten Sammlungsräumen. Auf den zwei Geschossebenen entstehen somit 6 Fachräume für Naturwissenschaften. Der erforderliche 7. Raum mit den geringsten Anforderungen (Physik allgemein) ist weiterhin im Bestand nachzuweisen. Das Treppenhaus am Nordwest-Ende des Anbaus bestimmt mit seiner 0,4-fachen Höhe den erforderlichen Abstand zur Nachbargrenze. Flachere Gebäudeteile bis 7,5 m Höhe können bis auf 3,0 m Grenzabstand angeordnet werden.

Die beschriebene Variante wurde in der internen Zwischenberatung vom 27.10.2023 erstmalig vorgestellt und war Anlass, den möglichen Raumzuwachs wie folgt zu vergrößern.

Variante 3.b: Anbau mit straßenseitigem Gebäudeversatz (Variante Maximum)

Durch einen straßenseitigen Gebäudeversatz um ca. 2,5 m zur Grundstücksgrenze hin wird eine kreuzförmige Grundrissanordnung von 4 Fachräumen je Geschossebene mit zuzüglich paarweise zwischengeschalteten Sammlungen und einem Treppenhaus ermöglicht. Alle bisherigen Fachräume für Naturwissenschaften im Altbau werden frei für Umbauten oder sonstige Unterrichtsräume.

Die Variante wird seit der Zwischenpräsentation vom 02.05.2024 (siehe Anlage 2.4) von Nutzer und AG favorisiert und weiterverfolgt.

3.2 Herstellung der Barrierefreiheit

Die Herstellung der Barrierefreiheit in der Haupterschließung erscheint am sinnvollsten an einem geeigneten Schnittpunkt von Altbau und rückwärtigem Schulgebäude zu sein. Alternativ wäre die Anordnung von zwei separaten Aufzügen in oder an den Gebäuden bzw. der Verzicht auf die Barrierefreiheit in einzelnen Gebäudeteilen.

Verfolgt man die Variante der vollständigen barrierefreien Erschließung, entsteht am Schnittpunkt der Mittelachse von historischem Altbau und Außentreppe des rückwärtigen Schulgebäudes eine notwendige Verkehrsfläche zwecks horizontaler Verbindung einschließlich Überwindung der Geschosshöhenversätze. Dabei ist die Lage eines Aufzugs als externer Anbau oder dessen interne Anordnung abzuwägen. Entscheidend ist die Zugängigkeit zu allen Geschossebenen einschließlich zum Geländeniveau des Hauseinganges.

Bei der Abwägung, den Aufzug extern oder hausintern anzuordnen, sind nachfolgende Gesichtspunkte relevant:

- Dient der Aufzug alleinig für mobilitätseingeschränkte Schüler/Mitarbeiter/Gäste oder bildet er einen zentralen Verkehrsknotenpunkt?

- Liegt er innerhalb oder außerhalb der thermischen Bauwerkshülle oder bildet er eine Schnittstelle dazwischen (dabei geht es um Wärmebrücken, Witterungsschutz, Frostschutz, eingeschränkte Benutzbarkeit etc.)?
- Wird der Aufzug als alleiniger Durchschlupf oder umgehbar mit Nebentreppe am notwendigen Verkehrsweg angeordnet?
- Welche Flächenbeanspruchung und konstruktiven Aufwendungen stehen sich bei interner und externer Anordnung gegenüber?

Die nach Abwägung vorgeschlagene interne Anordnung des Aufzuges wird wie folgt begründet:

Der Aufzug bildet einen zentralen Erschließungsknoten für das Bestandsgebäude und das rückwärtige Schulgebäude. Der Anbau ist an die Ebenen des Bestandsgebäudes angebunden und für ihn selbst nicht relevant. Eine Aufzugsanordnung innerhalb des Anbaus ist mangels Anbindemöglichkeit des Hofgebäudes nicht sinnvoll.

Der Aufzug ist Orientierungshilfe für alle künftig zu erschließenden Geschossebenen und zwingt zur Neuordnung der Geschossbezeichnungen. In den angeschlossenen Gebäuden werden die Etagen künftig als „Ebenen“ bezeichnet, die mit den Haltestellenbezeichnungen des Aufzuges identisch sind. Beispielhaft ist das äußere Geländeniveau und das EG der Hofgebäude künftig „Ebene 0“ oder das Hochparterre Altbau (bisher als EG bezeichnet) wird „Ebene 1“ mit höhenversetzt angebundener „Ebene 1a“ des Hofgebäudes (bisher 1. OG). Die Zuordnung wird eindeutig.

Der Verkehrsknoten begründet sich auch darin, dass mit der notwendigen Brückenerschließung des Hofgebäudes mit künftig drei Geschossen allgemein verfügbare Verkehrswege entstehen und nicht nur „Hilfswege“ zur Gewährleistung der Barrierefreiheit. Aus diesem Grunde werden auch Nebentreppe am Aufzug zur Erreichbarkeit der Brückenanbindung vorgesehen. Ginge es nur um die Anbindung des externen Hofgebäudes, wäre eine Außenanordnung des Aufzuges noch denkbar (einfache Anbindung an die Brücken). Die komplizierteren Anbindungen liegen jedoch im Altbau und würden eine äußere Grubenausbildung für das Untergeschoss -1 und eine Traufdurchdringung für das Dachgeschoss Ebene 3 erfordern. Hinzu kommen die freie Bewitterung und Frostempfindlichkeit der Aufzugskonstruktion. Eine Anordnung als Durchschlupf an der Warm-Kalt-Grenze des Altbaus wird aus Wärmeschutz- und Einbruchschutzgründen und wegen der Ausbildung eines allgemeinen Verkehrsweges ausgeschlossen.

Trotz höheren Aufwandes für die Schachtausbildung innerhalb des Gebäudes gilt der hausinternen Anordnung des Aufzuges der Vorzug. Äußerlich erscheinen nur Türöffnungen in bestehenden Fensterachsen und direkte Brückenanbindungen, die in der weiteren Bearbeitung mit der Denkmalschutz-behörde abzustimmen sind.

Mit dem Aufzug allein sind die Belange der Barrierefreiheit nicht abgegolten. In der Durchplanung sind erweiterte Bewegungsflächen in Fluren, vor Raumzugängen und in Sanitärbereichen, automatische Türöffnungen sowie die Beseitigung von Schwellen über 2 cm Versatzhöhe zu berücksichtigen.

Drei Räume im Dachgeschoss des historischen Altbaus sind wegen zwei vorhandener und nicht zu beseitigender Treppensteigungen im Flur nicht im Sinne von „selbständig barrierefrei“ erreichbar. Hier wären Bedürftige bei der Benutzung steilerer Rampen auf die Mithilfe anderer angewiesen, was innerhalb einer Schule als Ausnahme zumutbar sein sollte.

3.3 Brandschutz – Ergänzung/Verbesserung der Rettungswege aus den Obergeschossen des historischen Bestandsgebäudes

Die Belange des Brandschutzes mit der Anpassung bzw. Erneuerung der Brandschutzkonzeptes für die gesamte Schulanlage ist Gegenstand einer gesonderten Betrachtung der Studie (siehe Fach 4 Brandschutzkonzept). Hier soll auf die absehbar baulichen Erfordernisse aus derzeitigen Mangelzuständen eingegangen werden und ein Lösungsansatz entwickelt werden.

Im historischen Bestandsgebäude sind eine vom ersten Bauabschnitt herrührende Treppenanlage und ein mit dem dritten Bauabschnitt in den 1930er Jahren entstandenes Haupttreppenhaus vorhanden. Während die östliche Ursprungstreppe am Ende des Flures und von diesem abgeschlossen angeordnet ist, teilt die Haupttreppe den Mittelflur der oberirdischen Geschosse. Es entsteht dadurch nach Nordwesten hin ein Stichflur, der nicht unabhängig von der Durchquerung des Haupttreppenhauses an eine zweite Treppe angebunden ist. Die frühe Bestandstreppe am südöstlichen Flurende hat außerdem nicht die erforderliche Laufbreite für die darauf angewiesene im Schulgebäude befindlichen Gesamtpersonenzahl.

Mit der Anordnung eines dritten Treppenhauses im nordwestlich geplanten Anbau wird die Problematik des Stichflures im Hochparterre und ersten Obergeschoss (jetzt Ebenen 1 und 2) aufgelöst. In Ebene 3 entsteht für die Aula über das angrenzende Terrassendach des Anbaus ein zweiter Flucht- und Rettungsweg zum Treppenhaus des Anbaus. Die Aula selbst ist zweiter Fluchtweg für die nach dem Haupttreppenhaus angebotenen Aufenthaltsräume. Sie ist mit entsprechenden Türbeschlägen auszustatten und innerhalb der Aula ist eine notwendige Fluchtwegbreite zu den Terrassentüren dauerhaft zu markieren und von Möblierung freizuhalten. Der Treppenzugang von der Dachterrasse aus ist mit Panikverschluss zu versehen.

Mit dem dritten Treppenhaus reduziert sich die auf den zweiten Rettungsweg über das südöstliche Bestandstreppe angewiesene Personenanzahl. Trotzdem besteht nach wie vor ein kritischer Engpass in der zu geringen Laufbreite der zwischen Ebene 3 und 2 mit weniger als 90 cm. Für die Ebene 2 ist der mit 1,30 m breitere Treppenlauf ausreichend und für das Hochparterre (Ebene 1) besteht ein dritter Ausgang über das historische Eingangsportal zum südöstlichen Straßenraum.

Ein Umbau mit Treppenraumverbreiterung der historischen Treppe im obersten Geschoss erscheint bautechnisch und aus denkmalpflegerischen Gründen nicht realistisch.

Eine Beipasslösung in umgekehrter Richtung am Haupttreppenhaus vorbei beeinträchtigt die Nutzungsbedingungen der betroffenen 2 Klassenräume und eines zwischenliegenden Lagerhauses, so dass diese Variante nur im denkmalrechtlichen Versagensfall der Zustimmung für eine externe Fluchttreppe infrage kommt.

Lösungsvorschlag ist, vor der Nordfassade im Bereich der Sanitärräume eine externe Flucht- und Rettungstreppe mit der für die darauf angewiesene Personenzahl ausreichenden Laufbreite von 1,20 m zu errichten. Die Anbindung erfolgt über eine Flurverlängerung zu einer 1,20 m breiten Fluchttür zur Treppe. Die Flurerweiterung geht zulasten der bestehenden Sanitäranlagen, die im Bereich des Aufzugseinbaus ergänzt werden. Zu beachten ist, dass die Fluchttreppe nur von der obersten Geschossebene bedient wird und direkt zum Hofgelände führt.

Bezüglich der Gefahr des Brandüberschlages aus den Sanitärräumen wird von einem brandlastarmen Ausbau ausgegangen. Im Ermessensfall könnten dorthin führende Türen mit Rauch- und/oder Brandschutzqualitäten aufgerüstet werden. Derartiges wird aber in den Brandschutzbetrachtungen derzeit nicht für erforderlich gehalten.

3.4 Varianten des Gesamtkonzeptes

Auf der Grundlage der entwickelten Bausteine Aufstockung, Anbau, Barrierefreiheit und Rettungstreppe wurden Raumnutzungskonzepte in Kombinationsvarianten entwickelt. Voranzustellen ist die im Laufe der Bearbeitung vom AG getroffene Festlegung, den möglichen Raumzuwachs nicht mehr nach Aufstockung *oder* Anbau zu untersuchen, sondern grundsätzlich beide Erweiterungsmöglichkeiten im Zusammenhang zu betrachten.

Die Hauptunterscheidungen der Grundvarianten belaufen sich auf die Nutzflächenangebote des Anbaus und die Nutzungsart der Aufstockung des rückwärtigen Schulgebäudes. Die Herstellung des barrierefreien Erschließungsknotens und die Nachrüstung der externen Fluchttreppe am historischen Altbau gelten als gesetzte „Sowieso-Maßnahmen“. Damit werden die erzielbaren Raumgewinne vergleichbar.

Parallel zur Erstellung der Grundvarianten wurde das Büro „Feuerschild Brandschutz GmbH“ in die Denkrichtung der Studie einbezogen und deren Ergebnisse zur Konzeption und Nachweissführung des baulichen Brandschutzes eingearbeitet. (siehe dazu Anlage 2.3, Aktennotiz zum Telefonat Busse / Wanta vom 28.11.2023).

3.4.1 Grundvariante 1

In dieser Variante wird der in der Grundfläche maximal ausgelegte aufgeständerte Anbau mit einer Aufstockung von drei Klassenräumen auf dem rückwärtigen Schulgebäude kombiniert. Die Schulverwaltung verbleibt im Altbestand und ist dort zu erweitern.

Das Ergebnis der Funktionsvariante 1 wird folgendermaßen zusammengefasst:

- Es entstehen 7 moderne Fachräume für Naturwissenschaften und 1 weiterer flexibel nutzbarer Fachraum (Physik 3).
- 3 Fachräume Musik/Kunst und 1 Fachraum Informatik verbleiben aus dem Bestand.
- Als allgemeine Unterrichtsräume werden 2 Klassen LUBK und 28 Klassenräume nachgewiesen.
- Die Gesamtbilanz ergibt **42** Unterrichtsräume in Klassenstärke, **12** Sammlungs- und Vorbereitungsräume.
- Das Raumprogramm für die Schulverwaltung/Lehrer wird unterschwellig erfüllt, eine Modifizierung der Lehrerarbeitsplätze ist nicht berücksichtigt.
- Erforderliche Sanitärräume/Toilettenanlagen sind im bestehenden Trakt des Altbaus, im bestehenden Hofgebäude und ergänzend im Umbaubereich für den Aufzug ausreichend nachzuweisen.

3.4.2 Grundvariante 2

In Grundvariante 2 wird der aus der Baufucht in der Grundfläche geringer ausgelegte aufgeständerte Anbau mit einer Aufstockung für Schulverwaltung und Lehrer auf dem rückwärtigen Schulgebäude kombiniert. Die Rauntrennungen der Schulverwaltung im Altbestand werden für Unterrichtsräume rückgebaut.

Das Ergebnis dieser Funktionsvariante 2 wird folgendermaßen zusammengefasst:

- Es entstehen 6 moderne Fachräume für Naturwissenschaften, 1 notwendiger Fachraum verbleibt im Bestand (Physik 2).
- 3 Fachräume Musik/Kunst und 1 Fachraum Informatik verbleiben aus dem Bestand.

- Als allgemeine Unterrichtsräume werden 2 Klassen LUBK und 24 Klassenräume nachgewiesen.
- Die Gesamtbilanz ergibt **37** Unterrichtsräume in Klassenstärke, **16** Sammlungs- und Vorbereitungsräume (Soll 42 / 12).
- Das Raumprogramm für die Schulverwaltung/Lehrer wird vollständig erfüllt und Flexibilität ermöglicht. Eine Modifizierung der Lehrerarbeitsplätze ist teilweise berücksichtigt.
- Erforderliche Sanitärräume/Toilettenanlagen sind im bestehenden Trakt des Altbaus, im bestehenden Hofgebäude und ergänzend im Umbaubereich für den Aufzug ausreichend nachzuweisen.

In Vorbereitung der Zwischenpräsentation wurden die Kombinationsvarianten 3 und 4 der Vollständigkeit halber ergänzt, wobei sich Unterschiede in der erzielbaren sonstigen Unterrichtsfläche immer im Zusammenhang mit der Maximalvariante des Anbaus ergeben.

Die um Raumprogrammlisten und räumliche Darstellungen ergänzten Grundrisse der erarbeiteten Grundvarianten 1 bis 4 wurden dem Auftraggeber und Nutzer in einer Zwischenpräsentation am 02.05.2024 zur Diskussion gestellt (siehe Anlage 2.4, Protokoll Beratung Nr. 2 am 02.05.2024).

Erstes Ergebnis:

- Die Varianten mit der in der Aufstockung des 2-Geschossers separierten Schulverwaltung und dem Lehrerbereich wurden vom Nutzer letztendlich mit der Begründung abgelehnt, weniger im Schulalltag präsent zu sein und zu lange Wege über außen zum historischen Altbau überwinden zu müssen.

Für die Bewertung der Raumkonzepte wurde der Schulverwaltung eine Bearbeitungsfrist eingeräumt.

Im Zusammenhang mit dieser thematischen Auseinandersetzung fand eine weitere Abstimmung zwischen Schulverwaltung und Architekten statt, in der die Varianten im Detail erläutert und gemeinsam Schlussfolgerungen abgeleitet wurden. Aus dieser intensiven Beratung ging eine weitere Variantenerarbeitung hervor, die final als „Abgestimmte Nutzervariante 5“ bezeichnet wird.

3.4.3 Vorzugsvariante nach Nutzerabstimmung – „Abgestimmte Nutzervariante 5“

Die Schlussfolgerungen aus der ausführlichen Abstimmung mit der Schulverwaltung wurden aus dem praktizierten Schulkonzept, konkreten Raumbedarfen nach Nutzungsart und deren Raumanzahl abgeleitet und mit dem Flächenpotential der Planung in Übereinstimmung gebracht.

Ziel der Darstellung „Abgestimmte Nutzervariante 5“ ist es, eine ausreichende und geeignete Raumkapazität für das bestehende Schulkonzept und den Schulbetrieb in 4 Zügen nachzuweisen.

Grundsätzlich:

- Prinzipiell favorisiert der Nutzer eine Variante mit maximalem Geschossflächengewinn – sprich 4 Fachräume NaWi je Ebene im aufgeständerten Anbau.
- Die Aufstockung des 2-Geschossers wird für Unterrichtszwecke genutzt.
- Der Lehrerbereich soll in Anlehnung an das praktizierte Fachraumprinzip eher dezentralisiert werden. Für etwa 50 % der 70 künftigen Lehrer sollen Arbeitsplätze (API) in den Fachbereichen (Vorbereitung, Sammlung) eingerichtet werden.

Zu den Geschossebenen:

Ebene 0/-1:

- Die Archivfläche kann zugunsten einer Sammlung und eines Unterrichtsraumes wesentlich reduziert werden.
- Dem LUBK-Bereich wird ein gemeinsamer Vorbereitungsraum zugeordnet.
- Ebene 0 des rückwärtigen Schulgebäudes (bisher 2-Geschosser) ist die „Musik-Ebene“.
- Die dort gelegene mobile Trennwand zwischen 0.12 und 0.13 ermöglicht einen großen Konferenzraum, der bereits derzeit für große Kommunikation genutzt wird.

Ebene 1/1a:

- Die Ebene 1 im Altbau dient dem Fachbereich Sprachen und 2 Klassen Geografie. In Vorbereitungsräumen sind dezentrale Lehrerarbeitsplätze zugeordnet.
- Im Anbau sind zwei Physik-Fachräume und zwei flexible Fachräume (Sek 1) ausgewiesen.
- Die Ebene 1a des rückwärtigen Schulgebäudes ist 3 Fachräumen Kunst und einem Raum Gesellschaftswissenschaften/Politische Bildung vorbehalten.

Ebene 2/2a:

- In Ebene 2 Altbau sind 2 Klassen und zwei Vorbereitungsräume (mit Lehrer-API) für Sprachen, ein WAT-Raum und zwei Info-Fachräume im Bereich ehemaliger NaWi-Räume vorgesehen.
- Der Bereich Schulverwaltung wird auf Kosten des Lehrerzimmers, welches in einen Info-Punkt und einen Arbeitsraum halbiert wird, neu strukturiert. Das Sekretariat wird großzügiger, ein Raum wird für den Oberstufenkoordinator ausgewiesen. Für Lehrer und Schulleitung ist jeweils ein Kopierraum vorzuhalten.
- Im Anbau sind je 2 Fachräume Chemie und Biologie mit jeweiligen Vorbereitungsräumen und Lehrer-Arbeitsplätzen ausgewiesen. Die Fachräume bieten Platz für Sammlungen, wodurch Transporte sensibler Geräte und Materialien vermieden werden.
- In der Aufstockung des rückwärtigen Schulgebäudes werden 3 Klassen des Fachbereiches Geschichte/Politische Bildung mit zusätzlichen Lerninseln und einem Vorbereitungsraum eingeordnet. Zusätzlich werden Schüler-WC auf dieser Ebene eingerichtet.

Ebene 3:

- Sie dient dem Fachbereich Mathematik mit Vorbereitung. Daneben sind Sozialarbeit, Schülervertretung und Schülerfirma im Räumen untergebracht, die weniger für Unterrichtszwecke geeignet sind.
- Das Dach des Anbaus sollte als Pausenhof hergerichtet werden, um das Flächendefizit der Schulhof-Freifläche zu reduzieren.

Das Ergebnis dieser Funktionsvariante 5 wird folgendermaßen zusammengefasst:

- Es entstehen 8 neue moderne Fachräume für Naturwissenschaften, 2 Fachräume Informatik werden aus ehemaligen NaWi-Räumen hergerichtet und 3 Fachräume Musik/Kunst verbleiben aus dem Bestand.
- Als allgemeine Unterrichtsräume werden 2 Klassen LUBK und 29 Klassenräume nachgewiesen.
- Die Gesamtbilanz ergibt **44** Unterrichtsräume mit z. T. Flächeneinschränkungen für die Klassenstärke, **17** Sammlungs- und Vorbereitungsräume (Soll 42 / 12).

- Das Raumprogramm für die Schulverwaltung wird vollständig erfüllt, allerdings wird auch die Aufenthalts- und Arbeitsstruktur für Lehrer gemäß Fachraumprinzip modifiziert.
- Erforderliche Sanitärräume/Toilettenanlagen sind im bestehenden Trakt des Altbaus, im bestehenden Hofgebäude und ergänzend im Umbaubereich für den Aufzug ausreichend nachzuweisen.

3.5 Realisierung in Bauabschnitten (BA)

Die Realisierung des Gesamtvorhabens ist derzeit unter den Bedingungen der Fortführung des Schulbetriebes vorgesehen. Um die unvermeidlichen Einschränkungen für den Lernbetrieb gering zu halten und während der Bauzeit Gefährdungen auszuschließen, wird die folgende Reihenfolge zur Umsetzung der Erweiterungs-, Umbau und Sanierungsvorhaben vorgeschlagen:

3.5.1 1. BA – Aufgeständerter Anbau Nordwest

Der Anbau für die neuen naturwissenschaftlichen Fachräume auf dem nordwestlichen Grundstücksteil umfasst eine nahezu ideal abtrennbare Fläche für die Bauzeit mit direkter Straßenanbindung der Baustelle. Das Bestandsgebäude bleibt bis auf die Herstellung der Geschossebenenverbindungen von den Bauarbeiten unberührt und es entstehen keine Raumeinschränkungen für den bisherigen Schulbetrieb. Belastungen aus Baulärm und Staubentwicklung werden allerdings nicht ausbleiben.

Der zeitweilige Verlust der Fahrradabstellplätze und eines geringen Teiles der Freianlagen muss organisatorisch kompensiert werden. Die Herstellung der Gebäudeverbindung bedarf der Flurverlängerung in zwei Geschossebenen mit Einbau von Rampen und der Herstellung von zwei Wänddurchbrüchen sowie des Umbaus von Aulafenstern zu Terrassentüren. Somit wird es in der Fertigstellungsphase zu geringfügigen Raumeinschränkungen kommen, wobei hier Ferienzeiten kalkulierbar sind.

Es wird eine Realisierungszeit von 2 ½ bis 3 Jahren Bauzeit veranschlagt.

Mit der Fertigstellung der Fachräume wird eine wesentliche Raumkapazitätserweiterung der Schule erreicht. Die bestehenden Fachräume sind ohne besondere Umbauten übergangsweise als Unterrichtsräume nutzbar. Dies ist Voraussetzung für den nachfolgend zweiten Bauabschnitt.

3.5.2 2. BA – Aufstockung rückwärtiges Schulgebäude (bisher 2-Geschosser)

Das Gebäude ist für die Rohbauarbeiten der Aufstockung zwingend freizuziehen. Dies rührt aus der Dachöffnung und teilweise statischen Ergänzungen in Untergeschossen her. Ein Weiterbetrieb des Unterrichtes im Gebäude ist aus Sicherheitsgründen unmöglich. Der zeitweilige Verlust der Unterrichtsräume kann durch freiwerdende Unterrichtsäume im Altbau annähernd kompensiert werden.

Die Baustelle der Aufstockung ist leider in zentraler Lage des Schulgrundstückes. Hier wird eine Baustellenerschließung von der nordwestlichen Anliegerstraße erforderlich und es wird zu Einschränkungen des Schulhofes kommen.

Von der Planung der Aufstockung wird es abhängen, wieviel Bauzeit zumindest für den Rohbau erforderlich sein wird. Es läge hier nahe, die Aufstockung aus vorgefertigten Modulen zu erstellen, die nach externer Vorfertigung in kurzer Zeit montierbar sind. Mit der Aufstockung sind die Anpassungen der dortigen äußeren Rettungstreppe sowie idealerweise die Ergänzungen der Anschlussbrücken zum Bestandsgebäude vorzunehmen.

Eine vorzeitige Inbetriebnahme der Untergeschosse vor Ausbau-Fertigstellung der Aufstockung könnte möglich sein, sofern bauliche und brandschutztechnische Sicherheit dafür zu gewährleisten ist. Wahrscheinlich käme nur die Zeit von einem Schulhalbjahr in Betracht, wofür die Verhältnismäßigkeit des Aufwandes abzuwägen wäre.

Als Realisierungszeit werden ein bis 1 ½ Jahre Bauzeit veranschlagt.

Mit der Fertigstellung der Aufstockung wird der maximale Raumzuwachs in den Schulgebäuden erreicht. Dies wäre Voraussetzung, die Eingriffe und Sanierungen im Bestandsgebäude vorzunehmen. Unter Fortführung des Schulbetriebes ist hier allerdings mit Zusatzaufwendungen für Sicherheit, Provisorien oder Bauunterbrechungen zu rechnen. Hinzu kommt, dass der Schulbetrieb Beeinträchtigungen ausgesetzt sein wird.

3.5.3 3. BA – Einbau des Aufzuges (Barrierefreie Erschließung aller Schulebenen)

Der Aufzugseinbau bedarf der Sperrung eines Gebäudeteils über alle Geschossebenen. Begünstigend wirkt hier das dritte Treppenhaus im Anbau, wodurch Geschoszugänge weiterhin möglich werden, für zweite Fluchtwege wären provisorische Lösungen vorzuhalten.

In drei Fensterachsen sind in allen Geschossebenen die Decken zu entfernen und mit Aufbau des Aufzugsschachtes und halbgesschossiger Begleittreppen massiv zu erneuern. Abbrüche von Dach bis Untergeschoss und Wiederaufbau bis unter Dach nehmen mehr Zeit in Anspruch als die Sommer-Ferienperiode hergibt. Hier ist also mit einer Einschränkung für Roh- und Ausbau mindestens über ein halbes Schuljahr zu rechnen.

Für die Gesamtbauzeit sollte mindestens 1 Jahr angesetzt werden.

3.5.4 4.BA – Herrichtung / Allgemeine Sanierung Bestandsgebäude

Raumänderungen aus Nutzungsänderungen und Sanierungen von verschlissenen Bauteilen im weiteren Bestand, Erneuerungen der Sanitäreanlagen sowie Verbesserungen und Ergänzungen brandschutztechnischer Anlagen betreffen alle Räume des historischen Altbaus und sind bei Beibehaltung des Schulbetriebes sukzessiv zu planen und durchzuführen. Hier können in Ferienzeiten störende Arbeiten (Abbrüche, Rohbauten, Fenstererneuerung) vorgenommen werden und weitere Ausbauten mit dem Schulbetrieb zeitlich abgestimmt werden. Insgesamt bedeutet die Sanierung unter genutzten Bedingungen erhöhte Aufwendungen für Sicherheits- und Schutzvorkehrungen, Provisorien, Reinigung, Arbeitszeitverlagerung und Arbeitsunterbrechungen sowie technische Sonderlösungen.

Bei der konkreten Planung der Sanierung des Bestandsgebäudes sind Belange des Denkmalschutzes in Kombination mit den Anforderungen an den Schallschutz aus der anliegenden Fluglärmbelastung des Standortes von besonderer Brisanz. Bisher dient die nachträglich eingebrachte Lüftungsanlage als Mittel, bei geschlossenen denkmalgerechten Fenstern sowohl den Fluglärm abzuwehren als auch gesunde Luftverhältnisse in den Innenräumen zu gewährleisten. Dies hat zu erheblichen Raumeinschränkungen geführt, verursacht technischen Aufwand für Betrieb und Wartung und sorgt im Sommer ohne Kühlregister für unzumutbare Temperaturverhältnisse oder nach Abschalten der Anlage zu schnell überhöhten CO₂-Konzentrationen.

Äußerer Sonnenschutz, der zur Verhinderung von Strahlungseintrag an der Süd-Ost-Front der Hauptfassade dienen sollte, wurde bisher vermutlich aus Denkmalschutzgründen nicht installiert. Der Sonnenschutzeffekt würde auch bei ungekühlter Permanentlüftung durch den Warmlufteintrag aufgehoben.

Bei einer notwendigen Fenstersanierung sollten zwei Dinge geprüft werden:

1. Kombination der Fenster mit Sonnenschutzanlagen und kontrollierter Fensterlüftung bei Entfall der Lüftungsanlage und Umkehrkühlung über das Heizsystem;
2. Nachrüstung von äußeren Sonnenschutzanlagen und Ergänzung der Lüftungsanlage um Kühlregister mit kondensatfreier Kanalausbildung.

Sonstige Erneuerungen von Oberflächenbelägen an Wänden, Böden oder Bestandstüren sind nach dem Verschleißgrad bzw. der abgelaufenen Nutzungszeit entsprechend vorzunehmen. Hier kann raum- oder geschossweise in kompakten Bauabschnitten vorgegangen werden.

In Abhängigkeit vom tatsächlichen Umfang der (Grund-)Sanierung ist ein Zeitrahmen von bis zu 3 Jahren anzunehmen.

3.5.5 5. BA – Umbau/Herrichten Außenanlagen

Nach Fertigstellung der Gebäudeerweiterungen Anbau und Aufstockung sind die Außenanlagen herrichtbar. Die Baustelleneinrichtung für die Aufstockung wird erheblichen Erneuerungsbedarf in den Freiflächen hervorrufen. Weiterhin muss auf die durch die baulichen Anlagen veränderten Nutzungsbedingungen auf dem Grundstück reagiert werden und verschlissene Anlagen sind zu reparieren oder zu ersetzen. Schwerpunkte bilden:

- die Erneuerung der Fahrradabstellplätze unterhalb des Anbaus;
- die Freiraumgestaltung nordwestlich des aufgestockten rückwärtigen Schulgebäudes;
- der nördliche Freiraumbereich einschließlich Umnutzung/Aufgabe des sogenannten Gartenhauses.

Für die Realisierung der Freianlagen sollte maximal 1 Jahr veranschlagt werden, wobei dies in Abschnitten und unter Berücksichtigung von Ferienzeiten erfolgen sollte.

3.5.6 BA flexibel – Anbau Rettungstreppe

Die Ergänzung der Rettungstreppe dient der Beseitigung eines bereits derzeitigen brandschutztechnischen Mangelzustandes. Die Maßnahme ist an keine anderweitigen Bausteine des Gesamtvorhabens gebunden oder dafür voraussetzend. Es wird lediglich der „Notstand“ an fehlender Fluchtwegkapazität aus dem Dachgeschoss (neu Ebene 3) Ost durch das dritte Treppenhaus im Anbau Nordwest gemildert.

Die Treppenergänzung erfolgt bis auf den Zugang aus Ebene 3 ohne weitere Beeinträchtigung des Bestandsgebäudes und kann als kleine Baumaßnahme sehr eingegrenzt und in kurzer Bauzeit auch innerhalb von Ferien weitgehend realisiert werden. Lediglich ein Teil der Bestands-Sanitäranlagen ist für die Zuwegung aufzuheben bzw. anzupassen (Raum 3.13.3 WC Damen). Die Treppenanlage wirkt für andere Baumaßnahmen nicht hindernd. Das vorgesezte Stahltragwerk ist zu gründen und der ebenerdige Zugang zur Freianlage herzustellen.

Die Einordnung des Bausteines kann beliebig erfolgen, sofern die Dringlichkeit der brandschutztechnisch begründeten Mangelabstellung nicht als unverzüglich herausgestellt wird.

3.6 Schlussbetrachtung

Eine Aufrüstung für eine vollständige Vierzügigkeit wird unter Beibehaltung des Fachraum-Lehrkonzeptes und bisher bestehender Sonderregelungen hinsichtlich Freiraumangebot und Sportanlagen für den Standort des bestehenden Humboldt-Gymnasiums Eichwalde als machbar und sinnvoll erachtet.

Während ein Anbau mit erneuerten Fachräumen für Naturwissenschaften noch recht unabhängig vom Schulbetrieb ergänzt werden kann, sind die Aufstockung des 2-geschossigen rückwärtigen Schulgebäudes, die Herstellung der Barrierefreiheit und sonstige Sanierungen in Bestandsgebäuden mit zeitweiligen Einschränkungen des Schulbetriebes und einhergehenden Mehrkosten in der Realisierung verbunden.

Der aufgeständerte Anbau mit zwei Vollgeschossen und die Aufstockung des rückwärtigen Schulgebäudes erreichen aus heutiger Sicht das Maximum der möglichen Grundstücksauslastung.

Während der Anbau als separates Gebäude - abgesehen von der notwendigen Aufständering - als unkompliziert bezeichnet werden kann, stellt die Aufstockung des 2-Geschossers an Konstruktion und Umsetzung höhere Ansprüche und lässt ein ungünstigeres Verhältnis von Raumzuwachs zu Aufwand erwarten (siehe dazu Fach 5 Statische Berechnung Machbarkeitsstudie - Aufstockung).

Die Herstellung der Barrierefreiheit an der geplanten Stelle mit Aufzug und dessen Ausbildung als Verteilknoten der Erschließungswege wird sich als nachhaltig erweisen. Hier wird nicht nur für den Notfall vorgesorgt, sondern es wird mit fußläufigen Zusatzverbindungen ein Dauereffekt für kurze Wege zwischen den Unterrichtsräumen erreicht und damit die Investition funktional ausgelastet.

Dem zentralen, historisch gewachsenen Schulstandort mit Tradition, Denkmalwert und gutem Ruf stehen leider aus der entstandenen Fluglärmbelastung ungünstige Umstände gegenüber. Die bisherigen Maßnahmen, durch nachträgliche Lüftungsinstallationen die Schallimmissionen gering zu halten, müssen bei anstehenden Sanierungsvorhaben im Bestand weiter optimiert werden. In Abstimmung mit dem Denkmalschutz sind zwingend zusätzliche Vorkehrungen hinsichtlich des sommerlichen Wärmeschutzes zur deutlichen Verminderung des Wärmeeintrages oder dessen Kompensation durch Kühlung erforderlich. Eine Vertiefung dazu ist bisher nicht Gegenstand der Studie.

Aufgestellt am 20.09.2024 / 14.10.2024



Fred Wanta, Dipl.-Ing.
Architekt



Birgit Wanta, Dipl.-Ing.
Architektin

Anlagen: 21.07.2023 Anlaufberatung am 21.07.2023 nach Beauftragung zwischen ABW und GIM (Herr Müller, Herr Wiegert) ohne Protokoll

*2.1: Protokoll Beratung Nr. 1 am 08.09.2023 (Kennenlernen, erste Planungsansätze),
- Ergänzungen zum Protokoll von Schulleiter Dr. Willich zu Top 1.4 „Raumprogramm und -organisation“*

- 2.2: *Protokoll Zwischenberatung Nr. 1 (intern) am 27.10.2023*
- *Anlage 1: Navigator Bearbeitungsschwerpunkte*
 - *Anlage 2: Handzeichnungen Bearbeitungsschwerpunkte, S. 1-11*
- 2.3: *Aktennotiz zum Telefonat zwischen Herrn Busse (Feuerschild Brandschutz GmbH) und Herrn Wanta (Wanta Architekten BDA GbR) vom 28.11.2023*
- 2.4: *Protokoll Beratung Nr. 2 am 02.05.2024 (Zwischenpräsentation)*
- *Anlage 1: Zwischenpräsentation mit Machbarkeit zur Beratung am 02.05.2024 mit den Varianten 1 und 2*
 - *Anlage 2: Raumprogramm-Variantenvergleich Netto-Raumflächen mit Musterflächenempfehlung*
- 2.5: *E-Mail vom 05.07.2024 Herr Wanta an Herrn Wiegert zur Nutzerabstimmung am 25.06.2024*
- *Anhang: Vorabzug abgestimmte Nutzervariante 5 (4 Zeichnungen)*