

Baubeschreibung Erweiterung Havelschule, Magdeburger Landstraße 124

Konzept Erweiterungsbau Hort

Der schmale Ergänzungsbau (12,74 m x 16,78 m) wird als Verlängerung des Hauptgebäudes am Südgiebel geplant. Seine Kubatur orientiert sich in Tiefe, Höhe und Dachform harmonisch am Bestand des Hauptgebäudes. Die Fuge funktioniert als verbindendes Gelenk und erschließt den Neubau. Dieser ist sowohl zum Hof als auch zur Frankenstraße hin ausgerichtet und nimmt die gestalterischen Prinzipien der Bestandsfassade auf. Der Südgiebel erhält durch großformatige Fenster unterschiedlicher Geometrie eine ausdrucksvolle Gestaltung, die eine Interpretation der historischen Fassade darstellt.

Charakteristisch für die Bestandsfassade sind die expressiven Schmuckelemente der Backsteinarchitektur aus den 1930er Jahren. Diese architektonische Qualität bleibt im Neubau erlebbar, da der Neubau in der Anbindung an den Altbau keine eigene Bauwerkswand erhält.

Die neue Fassadenfarbe und Materialität des Anbaus soll sich bewusst vom charakteristischen roten Backsteingebäude absetzen. Für den Anbau wird eine grau-grüne Metallfassade vorgeschlagen. Für den Sonnenschutz werden farbige Senkrechtmarkisen als Akzent geplant.

Durch stringente Grundrisse und Details sowie die Planung eines Standard-Massivbaus soll eine effiziente Bauweise sichergestellt werden. In den Klassenzimmern sollen hochwertige, neutrale Materialien eingesetzt werden. Zeitgenössisches, großzügiges Lernen soll erkennbar sein durch Materialqualität und Klarheit im Grundriss.

Die Außenanlagen um den Erweiterungsbau entlang Frankenstraße und Hessenweg werden neugestaltet, inklusive Ausgleichspflanzungen für zu fällende Bäume. Es werden neue Fahrradstellplätze am Eingangsbereich Hort angedacht. Der neue Müllstandort kann an der Wirtschaftszufahrt des Bestandsbaus an der Frankenstraße untergebracht werden.

Planungsrecht Erweiterung Havelschule

Beim Erweiterungsbau handelt es sich um einen dreigeschossigen Baukörper, mit einer zusätzlichen Galerieebene im 2. Obergeschoss. Der Anbau wird in Gebäudeklasse 4 eingestuft. Da es sich bei dem Bauvorhaben um einen Hort-Neubau handelt, der auch für die Schulnutzung zur Verfügung steht, ist das Gebäude ein Sonderbau. Ein Sonderbau benötigt zwei bauliche Rettungswege. Der erste Rettungsweg wird über das bestehende Treppenhaus in der Havelschule gewährleistet, der zweite über das neue notwendige Treppenhaus im Gelenk. Grundsätzlich ist der Hort-Anbau komplett barrierefrei geplant nach DIN 18040-2 und mit rollstuhlgerechten WCs ausgestattet.

Die Havelschule in Brandenburg an der Havel ist als Einzeldenkmal eingestuft. Der Ergänzungsbau bildet ein Gelenk zum denkmalgeschützten Bestand aus, dass der Belichtung und Erschließung dient. Der Bestandsgiebel der Klinkerfassade wird durch das neue Treppenhaus im Gelenk erlebbar gemacht. Die Kubatur des Neubaus orientiert sich in Tiefe, Höhe und Dachform am Hauptgebäude. Die stringente Fassade der Havelschule wird im Anbau an der West- und Südfassade weitergeführt, jedoch in der Materialität neu interpretiert. Enge Abstimmungen zum Erscheinungsbild sind mit der Unteren Denkmalschutzbehörde erfolgt.

Die Anforderungen nach GEG 2024 werden eingehalten. Da der neue Gebäudeteil weniger als 100 % der Nutzfläche des Bestands ausmacht, bestehen nur Anforderungen an die Ge-

bäudehülle und den sommerlichen Wärmeschutz. Es besteht keine Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien. Die Medienerschließung des Neubaus erfolgt über die Anbindung an die Infrastruktur des Bestands.

Seit dem 01.06.2024 besteht in Brandenburg die Verpflichtung zur Ausstattung der Dächer von Neubauten mit einer PV-Anlage.

Grundrisse / Raumkonzept

Die Havelschule bietet aktuell Platz für 112 Kinder sowie 45 Pädagogen. Der geplante Erweiterungsbau wird eine Kapazität für 48 Kinder schaffen. Die vorgesehenen Räume sollen als Doppelnutzung für den Hort- und Schulbetrieb verwendet werden.

Der schmale Ergänzungsbau wird in Verlängerung des Südgiebels errichtet und orientiert sich dabei an der Grundstruktur des Bestandsgebäudes. Der vorhandene 3,00 m breite Mittelflur wird im Anbau als Erschließungsspanne fortgeführt, wobei sich die neuen Räume entlang des Flurs nach Westen und Osten ausrichten. Die Geschosshöhen des Neubaus richten sich an den Geschosshöhen des Bestands aus. Im Untergeschoss gibt es keine direkte Verbindung zum Altbau, aufgrund eines hohen Grundwasserstandes und damit einhergehende Anforderungen an die Abdichtung. Geschossweise werden die Räume im Neubau funktional eng verknüpft: Gruppenraum und Hort-/Klassenraum inkl. Sanitäreinheit und Garderoben bilden jeweils ein Cluster.

- Untergeschoss

Im Untergeschoss wird ein Büro- und Personalraum für bis zu vier Personen geplant. Ein gläserner Raumteiler grenzt den Arbeitsbereich vom Aufenthaltsbereich ab. Die Sanitäreinrichtungen befinden sich auf jeder Etage neben dem Aufzugsschacht. Im Untergeschoss sind separate Personaltoiletten für Frauen und Männer vorgesehen. Im Sanitärtrakt befindet sich zudem ein Haustechnikraum. Ein Kriechkeller unter dem Eingangsbereich zum Aufzug ermöglicht die Leitungsführung der Medien zwischen dem Bestandsgebäude und dem Anbau.

Der Praxisraum und das Kreativatelier bieten flexible Nutzungsmöglichkeiten und sind auf die Anforderungen an multifunktionale Räume abgestimmt. Zur besseren Belüftung, Belichtung und zur Schaffung eines zweiten Rettungswegs im Untergeschoss werden an der Westfassade Fenstertüren geplant, die einen zusätzlichen Ausgang bieten.

- Erdgeschoss + 1. Obergeschoss

Der Flur im Bestand mit einer Breite von 3,00 m wird im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss des Neubaus fortgeführt und als Spielflur mit großzügigen Garderoben gestaltet. Die vorhandene Fensteröffnung in der Giebelfassade wird für die neue Verbindung zwischen Altbau und Neubau genutzt. Am Ende des Spielflurs befindet sich ein großzügiges Sitzfenster in der neuen Giebelfassade.

Im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss orientiert sich der Gruppenraum nach Osten, während der Hort-/Klassenraum nach Westen ausgerichtet ist. Der Hort-/Klassenraum verfügt über eine barrierefreie Küche. Beide Räume sind zusätzlich mit Einbauschränken ausgestattet. Die Innentüren mit seitlichen Fensterelementen und Oberlichtern sorgen für eine gute Belichtung sowie Transparenz zwischen Spielflur und Klassenräumen.

Für die Unterrichtsräume ist kein Frontalunterricht vorgesehen, stattdessen wird eine offene Bestuhlung angestrebt. In den Hort-/Klassenräumen werden digitale Tafeln integriert. Sowohl im Erdgeschoss als auch im 1. Obergeschoss sind jeweils separate WCs für Mädchen und Jungen mit getrennten Kabinen geplant. Zudem wird ein rollstuhlgerechtes WC innerhalb des Sanitärtrakts eingerichtet, ergänzt durch einen Vorraum mit zwei Waschbecken.

Besondere Anforderungen Hort / Sonderschule

In den Hort-/Klassenräumen, Gruppenräumen und ggf. Spielflächen werden raumakustische Maßnahmen gefordert. Um Verletzungen zu verhindern wird Fingerklemmschutz an den Türen angebracht. Alle Fenster werden mit abschließbaren Fenstergriffen ausgestattet.

Konstruktion / Materialität Erweiterungsbau Hort

- KG 210 Herrichten

Mit Baubeginn wird im Bereich des Neubaus die Oberflächenversiegelung durch Betonplatten rückgebaut, sowie eine Außentreppe am Bestandsgiebel und Zaunanlage + Pflasterung des Müllstandortes im Bestand. In der Giebelwand werden mit Baufortschritt bodentiefe Bestandsfenster rückgebaut und durch neue Stahl-Glas-Brandschutztüren ersetzt.

Im Zuge des Herrichtens der Baustelle sind Rodungsarbeiten für zwei straßenbegleitende Bäume notwendig.

- KG 310 Baugrube

Die Baugrundsituation stellt sich im Bestand folgendermaßen dar. Die Deckschichten bestehen aus Betonplatten, darunter folgen mineralische Auffüllungen mit variierenden Bauschuttresten, welche bis 1,70 u. GoK reichen. Unterhalb sind ausschließlich nichtbindige Sande mit fein- bis grobsandigem Spektrum vorhanden.

Die auszuhebenden Bereiche bestehen vor allem aus zu entsorgenden Auffüllungen und Sanden, die nicht wiedereinbaufähig sind. Die in Gründungsebene anstehenden Sande sind lt. Baugrundgutachten tragfähig und ohne besondere Maßnahmen für eine Gründung geeignet.

Es ist mit der Entsorgung von belastetem Bodenmaterial F2 zu rechnen.

In der Süd-Ost-Ecke der Baugrube ist ein Trägerbohlenverbau zum Schutz von Bäumen zu errichten. Der höchste zu erwartende Grundwasserstand liegt oberhalb des Planums der Baugrube, daher ist u. U. während des Aushubs der Baugrube mit Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen. Die Baugrube befindet sich in einem Bereich, der als Bodendenkmal deklariert ist. Daher ist u. U. mit archäologischen Untersuchungen im Zuge des Aushubs der Baugrube zu rechnen.

- KG 320 Gründung

Die Gründung des Neubaus erfolgt gemäß statischer Berechnung auf einer 45 cm starken WU-Beton-Bodenplatte. Das neue Untergeschoss schließt direkt an den Bestandsbau an, wobei die Kelleraußenwände aus 25 cm starkem WU-Beton ausgeführt werden. Die Unterkante der neuen Gründungssohle liegt etwa auf der Höhe der Unterkante der vorhandenen Kellerfundamente. Das macht eine Unterfangung des Bestandsbaus am Südgiebel erforderlich - händisch im Pilgerschrittverfahren oder durch Bodeninjektion (angebotsabhängig). Zusätzlich sind Magerbeton-Abtreppungen im 30°- Winkel eingeplant, damit die Bauwerke nicht gegenseitig Last eintragen. Der Keller mit Aufzugsunterfahrt wird wegen des hohen Grundwasserstands (HGW) als Weiße Wanne geplant.

Unter der Bodenplatte wird eine hochbelastbare XPS-Dämmung in 10cm Stärke angeordnet, so kann die Dämmebene überall sauber außerhalb der tragenden Bauteile geführt werden. Eine Magerbetonschicht unter der Dämmung bietet zusätzlich Schutz. Der Boden des genutzten Untergeschosses erhält einen entsprechenden Bodenaufbau wie in den Obergeschossen.

- KG 330 Außenwände

Das Gebäude wird als Massivbau konstruiert, im Untergeschoss aus WU-Betonwänden (25 cm), ab dem Erdgeschoss aus Kalksandsteinmauerwerk (17,5 cm). Die Mauerwerkswände, inkl. dem gemauerte Spitzgiebel erhalten geschossweise als Abschluss einen Ringanker. Da die Geschosshöhen die Bestandshöhen der Havelschule aufnehmen, ist eine Ausgleichsschicht pro Etage kalkuliert. Über den Fensteröffnungen werden Kalksandstein-Flachstürze

realisiert. Das runde Fenster wird mit ausbetonierten U-Schalen umrahmt, die entsprechend auf Gehrung geschnitten werden. Im Bereich des gemauerten Aufzugsschachtes müssen Stahlbetonschwellen für die Halfenschienen verbaut werden. Eine Sonderkonstruktion stellt die selbsttragende Pfosten-Riegel-Fassade aus Aluminium-Profilen im Bereich des Gelenkes dar.

Die Fassade wird als Vorhangfassade mit Metall-Profilblechen realisiert und farbig akzentuiert. Die Fenster werden als Holz-Alu-Fenster realisiert und erhalten eine Dreifachverglasung. Außenliegender Blend- und Sonnenschutz ist an der Ost- und Westfassade in den Obergeschossen, sowie für die runde Festverglasung am Südgiebel in Form von Textil-Senkrechtmarkisen geplant. Die Pfosten-Riegel-Glasfassade im Gelenk erhält einen Filter aus perforierten Metallblechen.

- KG 340 Innenwände

Die tragenden Innenwände werden im Untergeschoss aus Stahlbeton, ab dem Erdgeschoss aus Kalksandstein in unterschiedlichen Stärken hergestellt: Flurtrennwand 24 cm, tragende Innenwände 17,5 cm. Über allen Türöffnungen im Mauerwerk werden Flachstürze verbaut. Nichttragende Trennwände sind als Gipskarton-Trockenbauwände geplant, insbesondere die Installationswände. Als Innenwandbekleidung ist ein feuchtereulierender Kalkputz für die Mauerwerkswände geplant. In den Garderobennischen sowie im Bereich der Küchenelemente in den Hort-/Klassenräumen ist ein farbig akzentuierter Anstrich geplant. Die Sanitärbereiche erhalten farbige Fliesenspiegel. Ein Anteil Akustik- Innenwandverkleidung wurde eingeplant.

Die großzügigen Türanlagen zu Hort-/Klassenräumen und Gruppenräumen werden als Alu-Rahmen-Konstruktion mit verglasten Seitenfelder und Oberlichtern geplant. Die Türanlagen zu den Treppenhäusern sind als verglaste Brandschutztüren mit Seitenfeldern und Oberlichtern geplant. Alle Nebenraumbtüren werden als Holzwerkstofftür in Alurahmen ausgeführt.

- KG 350 Decken

Die Decken werden als Stahlbetondecken vom UG bis 1. OG mit 22 cm Stärke ausgeführt, die Stb.-Decke im 2.OG wird mit 20 cm Stärke ausgeführt. Der Bodenaufbau erfolgt einheitlich als Heizestrich auf Trittschall- und Wärmedämmung aus nachhaltigem Holzfasermaterial. Als Bodenbeläge kommt in allen Räumen, bis auf die Sanitärbereiche, Linoleum zum Einsatz. Linoleum ist einer der strapazierfähigsten und nachhaltigsten Bodenbeläge, da er praktisch fast ausschließlich aus natürlichen Materialien besteht. In den Sanitärbereichen kommen kleinformatige farbige Fliesen zum Einsatz.

Die Deckenunterseiten werden im EG, 1. OG und 2. OG mit Abhangdecken versehen, in den Hort-/Klassenräumen, Gruppenräumen und Spielfluren kommen Akustik-Abhangdecken zum Einsatz. Im UG sind aufgrund der geringen Raumhöhe keine Abhangdecken geplant, akustische Maßnahmen werden hier über die Wandverkleidung gewährleistet.

Die Treppe im Neubau wird als Stb.-Fertigteiltreppe ausgebildet.

- KG 360 Dach

Das steile Satteldach gliedert sich in ein Hauptdach und ein leicht abgesetztes Dach für den Gelenkbau, um die Zäsur zwischen Bestand und Neubau klar zu betonen. Beide Dächer erhalten eine Dachneigung von ca. 50 Grad. Das Hauptdach orientiert sich hierbei an der Kubatur des Bestandsdaches. Die Dachkonstruktion wird als Holz-Sparrendach mit einem Sparrenabstand von ca. 80 cm ausgeführt.

Die durchlaufenden Sparren werden über ein Zwischenaufleger in der Ebene der Decke über dem 2. Obergeschoss stabilisiert. Die Abmessungen der Sparren betragen H/B = 24/8 cm. Die Dämmung wird als Zwischensparrendämmung aus Holzfaser realisiert, die Dachdeckung aus

Aluminium Stehfalzprofil hergestellt. Durch die lineare Verlegung der Profile entsteht ein einheitliches, ästhetisches und elegantes Erscheinungsbild. Das Erscheinungsbild ist eng mit dem Denkmalschutz abgestimmt.

Die Entwässerung des Satteldachs erfolgt über Regenrinnen und Fallrohre an den Ost- und Westfassaden. Zudem sind Fensterbänder auf den Dachflächen Ost und West geplant. Ein Oberlicht im Firstbereich des Gelenkbaus sorgt für ausreichend Belichtung auf der darunterliegenden Galerie im 2. Obergeschoss. Als innere Verkleidung der Dachflächen kommen Akustik-Paneele zum Einsatz.

- KG 381 Allgemeine Einbauten

Als feste Einbaumöbel sind Garderoben in den Spielfluren, sowie Einbauschränke mit unterfahrbaren Küchenzeilen in den Hort-/Klassenräumen geplant. Im Kreativraum des Untergeschosses wird ein gestaffeltes Sitz- und Stauraummöbel längs der Westfassade eine Möglichkeit des Austritts über die dortigen Fenstertüren ermöglichen. Zudem werden Akustikvorhänge als Raumteiler im 2. Obergeschoss eingesetzt.

- KG 390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

Es ist eine vollständige Baustelleneinrichtung inklusive des Einsatzes eines Krans geplant, sowie ein vollflächiges Fassadengerüst. In dieser Kostengruppe findet sich außerdem die unter "Gründung" beschriebene Unterfangung des Bestandsgebäudes.

Technischer Erläuterungsbericht KG 400 (HLS)

Die Havelschule in Brandenburg an der Havel soll für die Hortnutzung erweitert werden. Hierzu wird ein schmaler Ergänzungsbau in Verlängerung des Hauptgebäudes am Südgiebel errichtet. Die Kubatur des Neubaus orientiert sich in Tiefe, Höhe und Dachform am Hauptgebäude.

Die Erschließung kann über bestehende Wege und Zufahrten gewährleistet werden. Der Neubau wird an den Bestand angebunden und über Stichflure geschossweise erschlossen.

Im Untergeschoss befinden sich Räume zur allgemeinen Nutzung. Im Erdgeschoss und den Obergeschossen sind die Hort-/Klassenräume sowie die Gruppenräume untergebracht. Jede Etage erhält einen Sanitärbereich. Im Keller des Hauptgebäudes befindet sich die Heizzentrale und der Hausanschluss Trinkwasser. Über eine neu zu verlegende Heizungsstrasse und Trinkwasserleitung wird der Neubau versorgt. Die Beheizung erfolgt über eine Fußbodenheizung. Die Warmwasserversorgung erfolgt dezentral über Durchlauerhitzer. Die innenliegenden Sanitärräume erhalten eine Einrohlüftung, welche über Dach geführt wird.

Für die medientechnische Erschließung wurden Leitungsausgänge der örtlichen Versorgungsunternehmen eingeholt. Die perspektivische Wärmeversorgung der gesamten Schule ist über das Fernwärmenetz der Stadtwerke Brandenburg (StWB) vorgesehen. Die StWB befindet sich derzeit in der Planungsphase. Die zur Einhaltung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) erforderliche Absichtserklärung wurde bereits vorgelegt.

Technische Ausstattung

Sanitärinstallation

Der Trinkwasserhausanschluss der Schule befindet sich im Kellergeschoss des Bestandsgebäudes. Von der bestehenden Hauptleitung aus wird eine neue Versorgungsleitung durch den Kellergang zum Erweiterungsbau verlegt.

Die Warmwasserversorgung erfolgt dezentral über elektronische Durchlauerhitzer an den jeweiligen Entnahmestellen. Dadurch werden lange Leitungswege und unnötige Zirkulationsleitungen aus dem Altbau vermieden.

Die Schmutzwasserentsorgung des Erweiterungsbaus erfolgt über zwei Fallleitungen, die jeweils durch die Außenwand ins Freigefälle geführt werden. Im Außenbereich werden sie in einen zentralen Schmutzwasserschacht eingeleitet, der an die bestehende Grundstücksentwässerung angebunden ist. Eine Grundleitung unter der Bodenplatte ist nicht

erforderlich; die gesamte Ableitung erfolgt außerhalb des Gebäudes im Freigefälle. Für die im Untergeschoss vorgesehenen Sanitärobjekte (jeweils ein WC und ein Waschtisch pro Nutzungseinheit) ist aufgrund der Rückstauenebene eine Freigefälleentwässerung nicht möglich. Daher wird je Nutzungseinheit eine separate Kleinhebeanlage eingesetzt, die das Abwasser über eine Druckleitung in die jeweilige Fallleitung fördert. Eine Rückstausicherung ist dadurch gewährleistet.

Heizungsinstallation

Da im Bestandsgebäude eine funktionstüchtige Gasbrennwert-Heizungsanlage mit ausreichender Leistungsreserve vorhanden ist, wird der Neubau über einen zusätzlichen Heizkreis an das bestehende System angeschlossen. Die künftige Einhaltung der Anforderungen an den Anteil erneuerbarer Energien erfolgt mit der geplanten Umstellung auf die Fernwärmeversorgung der StWB. Die Nutzung der bestehenden Heiztechnik ohne zusätzliche Wärmeerzeugung stellt bereits eine energetisch sinnvolle und nachhaltige Lösung dar.

Bestandsdaten Heizkessel:

- Heizleistung: 411–500 kW
- Typ: Buderus 70 E 625
- Baujahr: 1997.

Für die Wärmeverteilung im Neubau sind flächendeckend Fußbodenheizkreise vorzusehen. Die Regelung der Vor- und Rücklauftemperaturen erfolgt über eine im Technikraum des Untergeschosses installierte Mischerstation, die eine bedarfsabhängige Temperatur-anpassung sicherstellt.

Zur hydraulischen Entkopplung von Bestands- und Neuanlage ist eine Systemtrennung mittels Plattenwärmetauscher vorgesehen.

Da das Bestandsgebäude zentral über eine Hauptpumpe versorgt wird, ist zusätzlich eine hydraulische Weiche vorgesehen. Sie entkoppelt das neue Heiznetz hydraulisch vom Hauptkreis, schützt den Bestand vor störenden Druckschwankungen und ermöglicht einen stabilen und störungsfreien Parallelbetrieb beider Systeme.

Lüftungsinstallation

Die innenliegenden Sanitärräume werden mit einer maschinellen Einrohrentlüftung ausgestattet. Für alle übrigen Räume ist eine Fensterlüftung vorgesehen.