



ERLÄUTERUNGSBERICHT

Allgemein

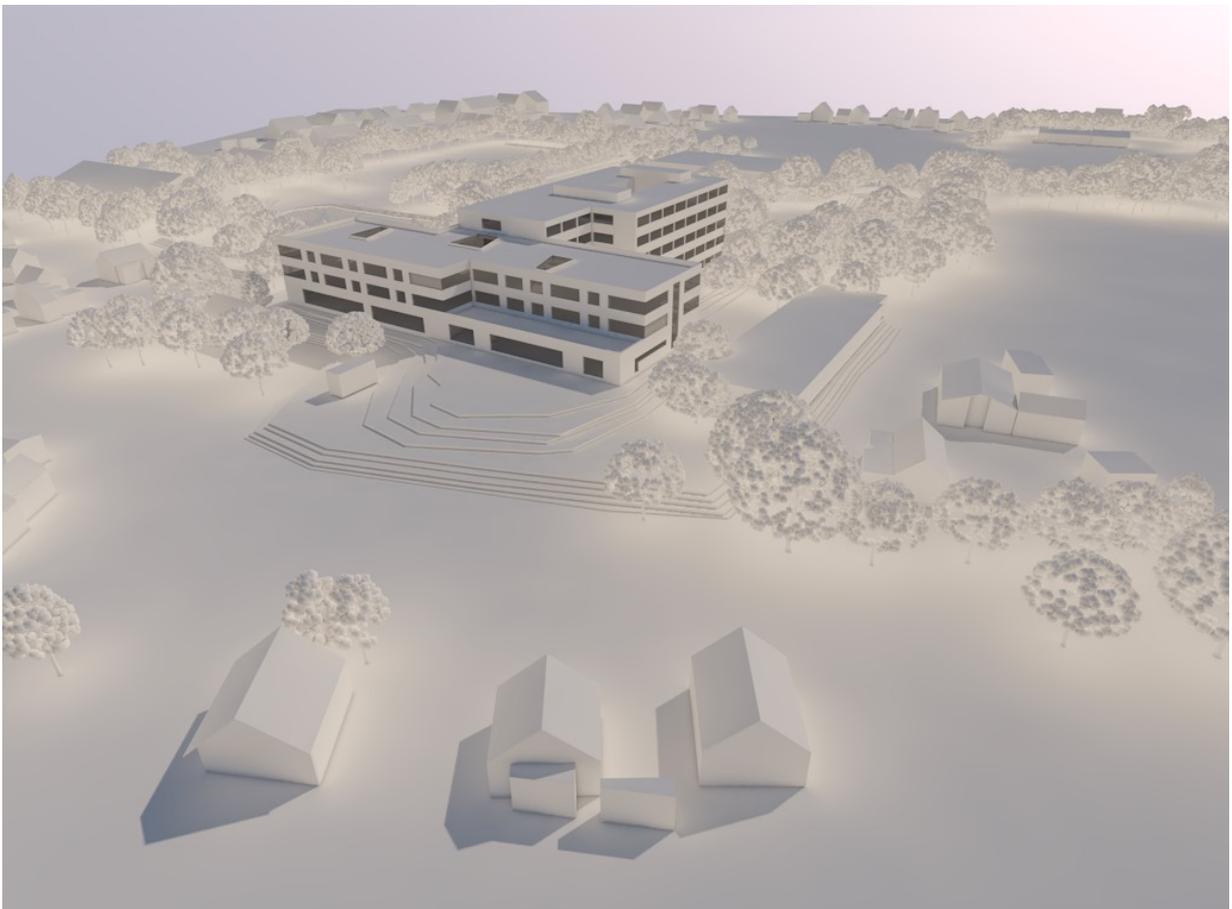
Entwurfsunterlage-Bau (EW-Bau) für den

Neubau und Sanierung, Oberschule an der Lerchenstraße

Ausbau zur Ganztagschule und zur 6-zügigen Oberschule mit WE.

Lerchenstraße 86, 28755 Bremen Vegesack

Projektnummer: IMBN190095



Perspektive Machbarkeitsstudie

Allgemeines und Aufgabenstellung

Inhalt der EW-Bau ist die Sanierung und Erweiterung der bestehenden Oberschule an der Lerchenstraße, in Bremen Vegesack. Die Schule soll auf eine sechszügige Oberschule erweitert werden. Momentan sind Klassenzüge auf mehrere Schulstandorte verteilt. Diese sollen an einem Standort zusammengeführt werden. Desweiteren wird die Schule zur Ganztagschule ausgebaut und die Schule soll als s.g. W+E Standort geführt werden. (WE= Kinder mit Beeinträchtigungen in der Wahrnehmung und der



Entwicklung). Durch die Erhöhung der Zügigkeit auf 6 Klassenzüge, muss perspektivisch auch die vorh. Dreifachturnhalle auf dem Schulgelände erweitert werden. Diese Maßnahme ist nicht Inhalt dieser EW-Bau.

Für die Planung des Hochbaus wurde im Zuge eines VGV Verfahrens die Architektenarbeitsgemeinschaft der Büros Büro Architektengruppe Rosengart + Partner BDA und dem Büro S3, Sasse + Sasse GmbH ausgewählt und mit der hochbaulichen Planung beauftragt. Inhalt des Bewerbungs- und Bieterverfahrens war auch eine Machbarkeitsstudie aus den Ergebnissen der Leistungsphase null. Das Ergebnis der Arbeitsgemeinschaft der Architekten überzeugte die Auswahlberechtigten als ein Entwurf mit Erfüllung aller Belange der Schule, des Städtebaus mit Adressbildung sowie eines baul. getrennten Bauablaufs mit vorgezogener Errichtung des Neubaus und anschließender Kernsanierung des Altbaus. Im Zuge der Vorentwurfsplanung (ES-Bau) wurde der Vorentwurf allen Trägern der öffentlichen Belange vorgestellt. Alle Träger haben ihr Einverständnis zum Vorentwurf gegeben. (siehe beigefügte Unterlagen). Diese Abfragen wurden im Zuge der EW-Bau nicht mehr getätigt, da die Entwurfsplanung grundsätzlich nur geringfügig von der Vorentwurfsplanung abweicht.



Luftbild Schulgrundstück



Durch den Ausbau zum Ganztage, die Vorgabe für die Anforderung W+E sowie die Erhöhung der Zügigkeit auf 6 Klassenzüge wurden bauliche Mehrbedarfe notwendig. Diese wurden in der s.g. Leistungsphase Null ermittelt und den Architekten als Grundlage für die Planung zur Verfügung gestellt. Die Bruttogeschossfläche einschl. der Mehrbedarfe wurde seitens Immobilien Bremen AöR und der Senatorin für Kinder und Bildung auf 15.000 m² BGF, ohne die vorh. Technikflächen auf der Dachfläche des Altbaus festgelegt.

Der Altbau besteht aus einem 5-geschossigen Stahlbetonskelettbau mit vorgehängten Waschbetonplatten sowie Beton- und Trockenbauwänden im Inneren. Das Gebäude verfügt momentan über einen 21,15 m x 10,05 m großen offenen Innenhof, der die Erschließungsflure mit Licht und Luft versorgt. Auf der vorh. Flachdachfläche sind zwei Aufbauten, die zur Unterbringung der Gebäudetechnik dienen.

Auf dem Schulgelände ist momentan eine Containerschulanlage (G-5527) aufgestellt, die im kommenden Schuljahre entsprechend der Bedarfe aufgestockt wird, sodass die Schule bei der anstehenden Kernsanierung im Altbau, in den Neubau und in die Containerschule umziehen kann und im Zuge der Kernsanierung im Altbau eine vollständige Baufreiheit hergestellt werden kann.

Desweiteren sind auf dem Schulgrundstück noch ein Hausmeisterhaus sowie eine Dreifachturnhalle untergebracht. Das Hausmeisterhaus wird im Zuge des Neubaus vollständig abgebrochen. Der Hausmeister wird im Vorfeld aus dem Haus ausziehen. Die Turnhalle wird zu einem separaten Projekt erweitert.

Flächen der Gebäude auf dem Grundstück:

Bestandsschulgebäude, G-1411:	BGF 8.760 m ² (vor Sanierung einschl. der Technikflächen)
Turnhalle, G-1412:	BGF 1.805 m ²
Hausmeisterhaus, G-1413:	BGF 134 m ²

Nach Umbau und Erweiterung gem. Planung ES-Bau, Planstand 15.01.2021:

Bestandsschulgebäude, G-1411:	BGF 9.097 m ² (nach Sanierung und einschl. der Technikflächen auf dem Dach und der Verkleinerung des Innenhofes)
Neubau als Anbau:	BGF: 6.157 m ²

Um die baulichen Mehrbedarfe der Schule zu erfüllen, wurde ein Neubau als Anbau an die bestehenden Schulgebäude geplant. Gem. den Vorgaben an die maximale BGF ist ein 3-geschossiger Neubau mit 6.153 m² geplant worden. Die Erweiterung der vorh. Turnhalle um zwei Bewegungsräume mit Nebenräumen, Sanitäranlagen und Erschließung ist als separater Auftrag geplant und ist nicht Bestandteil dieses Projektes.



Im Zuge der Planung wurde eine GRZ und GFZ Berechnung aufgestellt, bezogen auf eine Grundstücksgröße von 34.729 m².

Gemäß des vorliegenden und gültigen Bebauungsplanes 924, ist eine GRZ von 0.4 zulässig, der vorliegende Entwurf erzielt eine GRZ von 0.14 und ist somit kleiner als zulässig.

Gemäß des vorliegenden und gültigen Bebauungsplanes 924, ist eine GFZ von 1.0 zulässig, der vorliegende Entwurf erzielt eine GFZ von 0.49 und ist somit kleiner als zulässig.

Städtebauliches Konzept und Kubatur der Gebäude

Durch die städtebaulich fehlende Adresse des Altbaus sahen die Architekten es als Aufgabe an, der Schule ein neues Gesicht mit einer starken Adressbildung zu geben. Daraus folgend wurde der Neubau als dreigeschossiger Anbau an den bestehende 5-geschossigen Baukörper geplant. Der Neubau steht in nord-/östlicher Ausrichtung, quer zum Altbauriegel, parallel zur Lerchenstraße. Der Neubau schließt bündig an die vorh. Giebelwand des Altbaus an.

Der vorh. Schonstein wird umverlegt. Die Waschbetongiebelwand wird abgebrochen und zum Neubau hin geöffnet.

Durch eine großzügige Eingangsgeste mit schräg verlaufender und zurückspringender Eingangsfassade, wird der Haupteingang betont. Um der dreigeschossigen Kubatur des Neubaus, die bauliche Masse zu nehmen und die Kubatur zu gliedern, wurden an zwei diagonalen Außenecken die Fassaden um ein Drittel an Höhe zurückversetzt.

Die daraus resultierenden Flachdachflächen/Balkone werden mit einer extensiven Dachbegrünung ausgeführt. Da im Erdgeschoss (Ebene-01) das repräsentative Foyer und Mensa untergebracht sind, wurden die Geschosshöhen höher als die Regelgeschosse geplant. Das Zugangsgeschoss des Neubaus, ist im s.g. Splitt-Level zum Untergeschoss (Ebene-0) und 1. Obergeschoss (Ebene-2) des Altbaus positioniert. Durch die Erhöhung des Haupteingangsgeschosses schließt des Neubaus auf Höhe des 4. Obergeschosses des Altbaus ab.

Der Übergang zum Altbau wird mit einer auf der Dachfläche des Neubaus positionierten Technikzentrale gestaltet. Die Erschließung der Schule erfolgt über zwei Hauptzugänge. Hauptzugang von der Lerchenstraße über den Neubau und Zugang von Schulhofseite der ankommenden Schüler von der Jan-von Harten Straße und Fritz-Reuter-Straße.

Die beiden Zugänge sind organisatorisch so angeordnet, dass eine diagonale Sichtachse von den beiden Zugängen zueinander ergibt. Das unterschiedliche Höhenniveaus wird durch eine breite Sitztreppe überwunden.

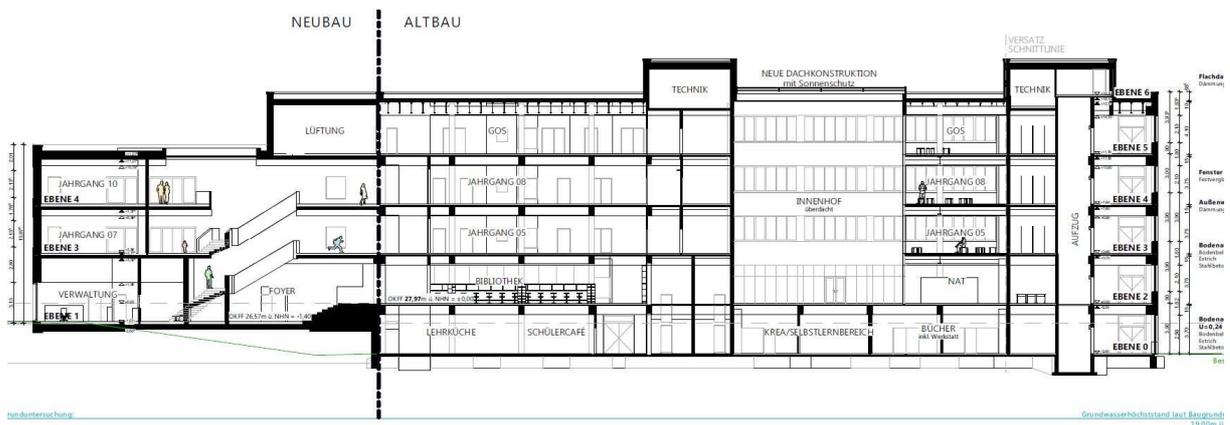
Zur Stärkung der schulhofseitigen Eingangssituation, ist geplant, die Geschosdecke zwischen Ebene-0 und Ebene-2 zurückzubauen, um dem Zugang eine repräsentative Eingangshalle zu bieten, in der auch der Schülerkiosk untergebracht wird und somit eine Anbindung an die Geschossebene, Ebene-1 zu schaffen.



Kurze Erläuterung der Maßnahmen:

1. Vorabmaßnahmen wie der, Rückbau Schornstein und Waschbetonaußenfassade des Giebels und Kanalisation und Fernwärmeleitungen sowie Umverlegung der Pumpenstation im Baufeld. Errichtung einer neuen Schornsteinanlage und Einrichtung eines provisorischen Schulhofs.
2. 3-geschossiger Anbau mit Technikraum auf der Dachfläche als Querriegel zum 5- geschossigen Altbau
3. Kernsanierung und Neugestaltung der inneren Organisation im Altbau, mit Verkleinerung und Überdachung des Innenhofes sowie Demontage der Geschosdecke im Bereich Innenhof Ebene 02 sowie Demontage Geschosdecke schulhofseitiger Zugangsbereich Altbau.
4. Rückbau der Interimscontaineranlagen auf dem Schulhof sowie Neugestaltung der gesamten Freianlagen in Bauabschnitten.

Interne Organisation der Gebäude Alt- und Neubau



Längsschnitte durch den Neubau und Altbau



Folgende Geschossbezeichnungen wurden dem Entwurf zugrunde gelegt.

Ebene-0:

Eingangsgeschoss Schulhofseite, UG/Schulhofniveau, Kiosk, Werken, Kunst und Lehrküche OKFF 24,07m ü. NHN = -3,90 m.

Ebene-1:

Haupteingangsgeschoss Neubau, mit Foyer, Mensa, Küche, Musik und Verwaltung. OKFF 26,57m ü. NHN = -1,40 m.

Ebene-2:

Naturwissenschaften und Bibliothek. OKFF 27,97m ü. NHN = ±0,00

Ebene-3:

Ebenengleich Alt- und Neubau, Jahrgang 05 im Altbau und Jahrgänge 06 und 07 im Neubau, OKFFB: +3.90 m

Ebene-4:

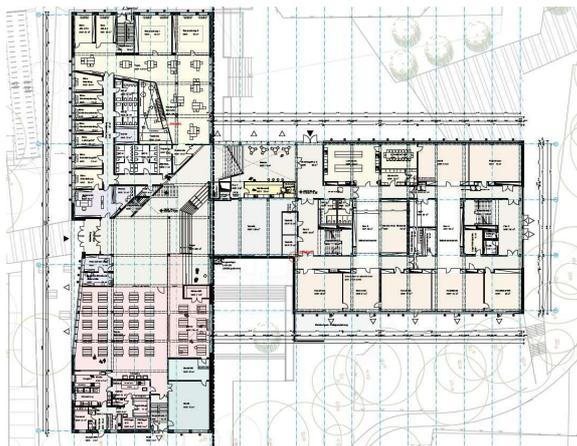
Ebenengleich Alt- und Neubau, Jahrgang 08 im Altbau und Jahrgänge 09 und 10 im Neubau, OKFFB: +7.80 m.

Ebene-5:

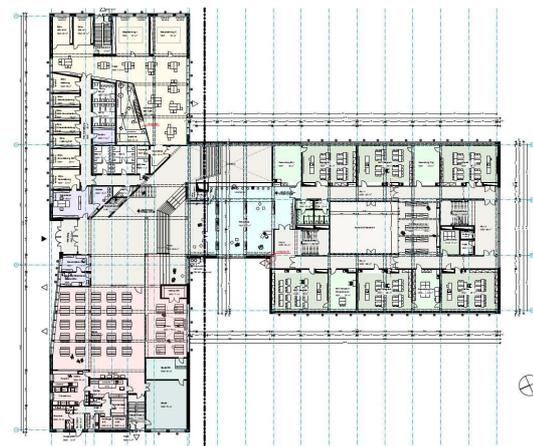
im Neubau Technik, Altbau gymnasiale Oberstufe., OKFFB: + 11.70 m.

Ebene-6:

Im Altbau Technikflächen, OKFFB: + 16.30 m.



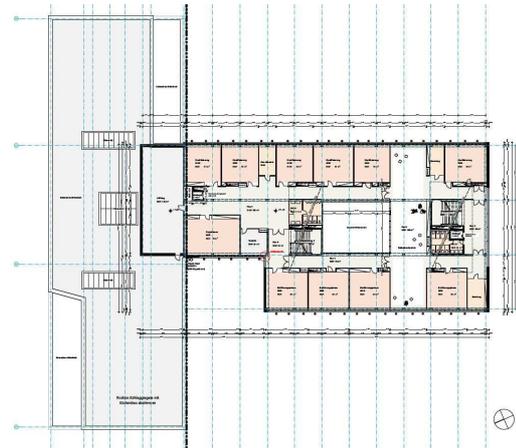
Ebene 01/00



Ebene 01/02



Ebene 03 und 04



Ebene 05

Maßnahmen und Bauablauf.

Es ist geplant zuerst den Neubau zu errichten. Hierfür müssen einige s.g. Vorabmaßnahmen ausgeführt werden, um eine Baufreiheit für den Neubau zu erlangen. Es müssen Abwasserkanäle umverlegt werden, die vorh. Fernwärmeleitung muss dem Baufeld angepasst werden. Ferner muss der vorh. Schornstein an der Giebelwand des Altbaus abgebrochen werden und neue Abgasrohre an der Fassade in Nord-Westlicher Ausrichtung im Bereich der vorh. Technikzentrale installiert werden. Desweiteren befindet sich das Abwasserpumpwerk im Baufeld des Neubaus und muss auch als Vorabmaßnahme umverlegt werden. Der vorh. Gasanschluss wird aus dem Altbau in eine neue autarke Übergabestation verlegt.

Nach Errichtung des Neubaus wird der Altbau komplett geräumt und entkernt. Die Schüler werden im Neubau sowie in den bauseitigen Schulcontainern untergebracht. Nach der Sanierung und Erneuerung der Außenanlagen wird die Schule als neuwertiges Gesamtobjekt den Bauherren übergeben. Grobtermine sind dem beigefügten Terminplan zu entnehmen.

Erläuterungen zum Neubau:

Gründung

Neubau: Die Bodenbeschaffenheit des Baufeldes wurde im Rahmen eines Gründungsgutachten vom Ingenieurbüro Underground, Bremen untersucht. Hieraus ergab sich, dass der Boden tragfähig genug für eine Flachgründung ist. Es wird keine Tiefgründung benötigt. Es wird ein Bodenaustausch vorgenommen. Es werden teilweise ausgebaute, tragfähige Böden im s.g. Andeckverfahren wieder eingebaut, Restauffüllungen werden mit Füllsand angedeckt und verdichtet.

Geplant ist eine Sohlplatte in Stärke von 40 cm, in Teilbereichen werden Sohlplattenverdickungen im Bereich von Innenstützen von gesamt 100 cm sowie keine Frostschürze benötigt. Im Bereich der Giebelwand Altbau wird eine die Fundamentausbildung für den Neubau im Abschnittsverfahren ausgeführt. Unter der Sohlplatte wird eine 200 mm Dämmung WLS 037 in einem 5 m breiten, äußeren



Streifen allseitig ausgeführt. Auf der Sohle, unter dem Estrich wird je nach Bodenoberbelag eine 120-140 mm Wärme-/Trittschalldämmung, WLS 035 ausgeführt.

Wände und Decken

Die statisch wirksamen Innenwände werden in 20 cm starkem Stahlbetonwänden ausgeführt. Dem Grundriss folgend entsteht ein System aus tragenden Wandschotten, auf dem die Stahlbetondecken auflagern. Unterzüge sind aus statischer Sicht nur über der Decke der Ebene 01 notwendig. Die Decken der Ebene 03 in 28 cm, der Ebene-4 in 30 cm und der Ebene-5 in 25 cm sowie das Dach der Technikzentrale in 30cm stark. Nichttragende Innenwände werden in Ebene 01 als Mauerwerkswände und in Trockenbauweise, in den Ebenen 03 und 04 in Stahlbeton und Trockenbauweise hergestellt.

Fassaden, Fenster und Außentüren-Neubau

Die dreischaligen Außenwände bestehen aus einer inneren Schicht aus 20 cm Stahlbetonwänden, 22 cm Mineralwollkerndämmung und einer äußeren Schicht aus 11,5 cm Verblendmauerwerk.

Die Fenster und Fassaden erhalten eine allseitig durchlaufende Sichtbetonfensterbank und einen Sichtbeton Fenstersturz, gem. beigefügten Ansichten und Detailzeichnungen. Stützelemente werden teilweise verblendet oder bestehen aus Sichtbetonfertigteilelementen. Die Fensterelemente sind querformatig, im liegenden Format und haben senkrechtformatige Öffnungsflügel, Unterlichter und festverglaste Anteile. Haupteingang, Foyer, Mensa und Treppenhäuser werden durch großflächige Verglasungen sichtbar gemacht. Das Außenfenster der Bühne in der Mensa wird mit einem Faltklapp-Schiebefensterelement ausgeführt.

Die Treppenhäuserfassaden erhalten im oberen Bereich ausreichend dimensionierte Öffnungsflügel, die gleichzeitig als Rauchabzug dienen.

Alle Fensterelemente werden als 50/280 mm Pfosten-Riegel-Konstruktion in Holz/Alu ausgeführt. Das innere Holz ist als keilverzinktes, klarlackiertes Lärchenholz geplant. Die Pfosten- und Riegel sind vierseitig leibungstief geplant und dienen gleichzeitig als untere Fensterbank und Leibungsfutter. Die

Außentüren des Haupteingangs und der Nebeneingänge zum Treppenhaus werden als verglaste Aluminium-Rahmentüren ($U_w=1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$) ausgestattet.

Alle Außenfenster, Türen und Glasfassaden werden im Passivhausstandard ausgeführt. Die Verglasungen sind als 3-Scheiben-WSG-Verglasungen ($U_w=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$) geplant.

Alle Fenster inklusive der Nebenräume und Treppenhäuser werden mit einem außenliegenden, motorisch betriebenen Sonnenschutz als Alu-Raffstoreanlagen verschattet, um eine Überhitzung in den Sommermonaten zu vermeiden. Im Inneren sind in Klassen- und Differenzierungsräumen Blind- und Sonnenschutzvorhänge geplant, in den Konferenzräumen und Büros mit Computerarbeitsplätzen Vertikallamellen.



Für den Haupteingang werden keine automatischen, handtasterbetriebenen Türantriebe ausgeführt. Die Türanlage wird aber für einen späteren motorischen Antrieb über Handtaster entsprechend vorgerüstet.

Es ist eine freie, außenliegende sowie eine innere Entwässerung der einzelnen Dachflächen geplant. Die außenliegenden Fallrohre zur Dachentwässerung sind bündig in das Verblendmauerwerk der eingelassen. Gefälleausbildungen wurden in der Dachaufsichtszeichnung dargestellt.

Dach Neubau

Die Dachfläche ist als Stahlbetondecke, mit 2% Gefälle zu den Dachrändern, geplant. Die Dämmstärke beträgt gem. dem Bauphysikalisches Konzept, W2019239-02, von Ing.-Büro Krämer-Evers, im Mittel 260 mm, WLG 035, in den Hochpunkten bis zu 400 mm. Es ist ein extensives Gründach geplant. In den Bereichen über dem Treppenhaus/Galerie und in den beiden Selbstlernbereichen der Jahrgänge 09 und 10 in der Ebene-04, erhält das Dach jeweils Oberlichtfensterbänder. Im Treppenhaus/Galerie fungiert dies auch als Rauchabzug gem. dem Brandschutzkonzept.

Energie und Haustechnik Neubau

Für den Neubau gelten die in Bremen gültigen Vorschriften der Passivhausbauweise.

Verwendete Bauteile müssen nicht Passivhauszertifiziert sein.

Das dreigeschossige Schulneubau wird gemäß diesen Anforderungen mechanisch belüftet. Auf der Dachfläche an der Giebelwand des Altbaus, befindet sich eine Technikzentrale für die Lüftungsanlagen, aus der die Nutzräume des Neubaus versorgt werden. Die für die Belüftung nötigen Leitungen werden in Schächten auf die Etagen und von dort aus in seitlichen Abkofferungen unter den Stahlbetondecken in die entsprechenden Räume verteilt. Verkleidungen von Lüftungs- und Installationssträngen werden mit in die Deckenverkleidung integriert. Die Lüftungsanlage der Küche wird im Unterdeckenbereich der Spülküche und Küche in Ebene-01 untergebracht.

Alle Räume können manuell über geöffnete Fenster belüftet werden. Die Vorschriften zur Fläche der natürlichen Belichtung und Lüftung werden berücksichtigt (siehe gesonderte Aufstellung in der Anlage).

Ausstattung-Neubau

Alle Wände werden mit Zementputz (exklusive Trockenbauwände und Sichtbetonwände) versehen und mit Dispersionsfarben (Naßabriebsklasse 1) gestrichen. Auf Höhe von ca. 1.20 m wird in allen Nutzräumen ein 1.20 m höher Lacksockel ausgeführt. Alle Schallschutzanforderungen an Türen und Wände werden beachtet und eingehalten.

Die Türen erhalten teilweise einen Beistoß und ein Oberlicht und die Stahlzargen werden grundiert und lackiert. Die Türblätter werden mit kratz- und hitzefester Schichtstoffoberfläche (HPL) und



beidseitigen Edelstahlstoßblechen ausgeführt. Alle Beschläge werden für erhöhte Ansprüche in „Behördenqualität“ ausgeführt. Zwischen Roh- und Abhangdecke werden die nötigen Lüftungskanäle geführt. Um die Anforderungen an die Raumakustik einzuhalten, werden die Abhangdecken und Deckenabkofferungen in der Untersicht als Akustikdecken ausgeführt. Auch die restlichen Deckenfelder erhalten akustisch wirksame Deckenbekleidungen.

Bei Unterrichtsräumen gelten erhöhte Anforderungen an die Akustik. Der Nachhallwert $T_{soll} = 0,55$ sec muss hier um 20% unterschritten werden. Diese Vorgabe wird eingehalten.

Einbaumöbel, Sitznischen und die pädagogischen Möbel in den Lernmittlen werden durch die Architekten entworfen und gestaltet.

Foyer und offene Treppenträume

Die Bodenflächen in den Treppenhäusern, in der Mensa und im Foyer, inklusive der Treppenlaufoberflächen werden aus Betonwerkstein hergestellt. In Teilbereichen sind Sitznischen in die Wände integriert. Diese bestehen aus umlaufenden, laminierten Lärchenholz und einer HPL-Rückwand.

Sanitär-/Küchen und Putzmittelräume

Die Räume erhalten keramische Wand- und Bodenfliesen, vorgeschriebene Rutschfestigkeitsklassen werden eingehalten. Die Wände werden in den Spritzbereichen um die Sanitärobjekte türhoch gefliest.

Klassen- und Differenzierungsräume

Alle Räume erhalten in Wandnischen fest eingebaute Schränke, die Klassenräume erhalten kein Waschbecken, da keine Kreidetafeln vorgesehen sind. Stattdessen werden Digitaltafeln, s.g. Active-Boards in allen Klassenräumen, Kursräumen und im Musikraum ausgeführt. Die Klassen- und Differenzierungsräume erhalten zum Flur und zu den Selbstlernbereichen eine Glaswand mit Rahmentürblatt in Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz. Alle Räume erhalten einen Kautschukbodenbelag und Massivholzfußleisten.

Selbstlernbereiche/ Lernmittlen

Die Selbstlernbereiche erhalten in die Wände eingepasste Sitzbänke und Schränke,

Büro-, Konferenzräume Besprechungsräume, Ebene 01

Alle Räume erhalten einen Filzbelag. Die Räume erhalten zum Flur in ein Türelement mit verglasten Beistoß und Oberlicht.

Speiseraum/Mensa und Bibliothek

Der Speiseraum/ Mensa und das Foyer in Ebene-1 erhalten einen Betonwerksteinbelag. Die erhöhte Bühne sowie der erhöhte Bereich vor der Bibliotheksraum erhalten einen Bodenbelag aus 25 mm



Eichenholz-Industriestabparkett, Oberflächen lackiert. Der Speiseraum erhält einen und zum angrenzenden Foyerbereich eine Glaswand als Schiebwand mit Schlupftüre aus Sicherheitsglas. Zwischen die sichtbaren Unterzüge wird eine Akustikdecke gem. den vorgegebenen akustischen Anforderungen ausgeführt.

Erläuterungen zum Altbau:

Gründung

Die vorh. Frostschräge wird entlang der Altbaufassade freigelegt. Die auskragenden Einzelfundamente im Stützenbereich werden ebenfalls freigelegt, gesäubert und mit einem Dickschichtanstrich versehen und mit einer senkrechten Dämmung gedämmt. Der freigelegte und gedämmte Bereich wird danach mit Füllsand wieder verfüllt.

Wände und Decken- Altbau

Bis auf die statisch wirksamen Innenwände werden alle Innenwände demontiert und entsorgt. Es wird der vorh. schwimmende Estrich auf Ebene 0 komplett ausgebaut und entsorgt. Der Verbundestrich in den darüber liegenden Obergeschossen wird ca. zu 1/3 ausgebaut und nach Stellung der neuen Innenwände wieder neu eingebracht. Aus statischen Gründen werden alle neuen Wände in Trockenbauleichtbauweise ausgeführt. Die Geschossdecke im Innenhofbereich über der Ebene-2 wird demontiert und entsorgt. Ebenfalls wird die Geschossdecke im schulhofseitigen Eingangsbereich demontiert um eine zweigeschossige Eingangshalle mit Schülerkiosk zu erhalten.

Der vorhandene, ca. 220 m² große Innenhof wird um ca. 80 m², auf 140 m² verkleinert. Die dazu gewonnene Fläche wird als Selbstlernbereich sowie als interne Verbindung der beiden Gebäudeseiten genutzt, um das pädagogische Konzept der Schule auch im Altbau räumlich umsetzen zu können.

Der Innenhof wird auf den Geschossen der Ebene 03, 04 und 05 mit Glasfenstern, Brandschutzanforderung F30, in Holz-Pfosten-Riegel geschlossen, die Waschbetonbrüstungen bleiben erhalten und werden farblich geschleimt. Auf Ebene 02 werden die Waschbetonbrüstungen demontiert und es wird eine einfache, bodentiefe VSG-Verglasung in Holz-Pfosten-Riegel, mit Ausgangstüren auf die Innenhoffläche ausgeführt. Das Altbaugebäude wird gem. dem Brandschutzkonzept mit rauchdichten und feuerhemmenden Türen in Abschnitte unterteilt. Diese können mit rauchmeldegesteuerten Magnethaltern offengehalten werden.

Fassaden, Fenster und Außentüren-Altbau

Die Bereiche des schulhofseitigen Haupteinganges auf Breite des Windfanges und des Schülerkiosks, auf Ebene-0 und Ebene-2 werden die vorh. Waschbetonfassadenplatten demontiert.

Desweiteren werden die Waschbetonbrüstungen in Ebene-0 auf der Nord-Westfassade in Richtung Werkhof demontiert, sodass die Räume bodentiefe Verglasungen erhalten. Auf die bestehenden Waschbetonplatten wird bei Unebenheiten ein bis zu 30 mm starker Ausgleichsputz aufgetragen, um



eine ebene Fläche zu erhalten. Darauf wird ein 22 m starkes Wärmedämmverbundsystem (WDVS) aufgeklebt und tellergedübelt. Auf das mineralische WDVS werden danach 15 mm starke Klinkerriemchen geklebt und verfugt. Als Richtfabrikat wurden Riemchen der Fa. Hagemeister, Typ Östersund, HS, Beigeton, gemischt bemustert und kalkuliert. Die im Bestand durchlaufende Fensterbandfassade wird gem. des Fassadenentwurfes neu gegliedert. Unterschiedliche Fensterbandlängen sowie Fassadenunterbrechungen mit Klinkerriemchen bilden ein neue Fassadengestaltung, sodass die durchlaufende Fensterbandoptik unterteilt und neu gegliedert wird. Im Sturzbereich werden vorgefertigte und gedämmte Raffstoreeinbaukästen, in verdeckter Montage montiert, die mit Riemchen überklebt werden. Die Außenfensterbänke werden als Alu-Metallfensterbänke, 3-fach gekantet, pulverbeschichtet DB Farbton, Abwicklung bis 320 mm ausgeführt. Die beiden bestehenden Technikaufbauten werden mit einer Fassadenbekleidung aus 8 mm Faserzementplatten, auf einer Metallunterkonstruktion sowie MW-Dämmung 22 cm, WLG 035, bekleidet.

Die Fensterelemente sind querformatig, im liegenden Format und haben senkrecht formatige Öffnungsflügel und festverglaste Anteile. Der schulhofseitige Haupteingang wird durch großflächige Verglasungen sichtbar gemacht. Die äußere Treppenhausfassade am Treppenhaus 02, erhält an oberste Stelle einen motorischen RA-Öffnungsflügel in ausreichender Dimensionierung. Alle Fensterelemente werden als 50/280 mm Pfosten-Riegel-Konstruktion in Holz/Alu ausgeführt. Das innere Holz ist als keilverzinktes, klarlackiertes Lärchenholz geplant. Die Pfosten- und Riegel sind vierseitig laibungstief geplant und dienen gleichzeitig als untere Fensterbank und Leibungsfutter. Die Außentüren des Haupteingangs und der Nebeneingänge zum Treppenhaus werden als verglaste Aluminium-Rahmentüren ($U_w=1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$) ausgestattet.

Alle Außenfenster, Türen und Glasfassaden werden im Neubaustandart ausgeführt. Die Verglasungen sind als 3-Scheiben-WSG-Verglasungen ($U_w=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$) geplant.

Alle Fenster exklusive der Nutzräume, exklusive der Nebenräume, Treppenhäuser und des Innenhofes werden mit einem außenliegenden, motorisch betriebenen Sonnenschutz als Alu-Raffstoreanlagen verschattet, um eine Überhitzung in den Sommermonaten zu vermeiden. Im Inneren sind in Klassen- und Differenzierungsräumen Blend- und Sonnenschutzvorhänge geplant, in den

Räumen mit Computerarbeitsplätzen sind Vertikallamellen geplant. Anteile von naturwissenschaftl. Räumen Chemie erhalten innere Totalverdunklungsanlagen.

Für den schulhofseitigen Haupteingang werden automatische, handtasterbetriebene Türantriebe nicht ausgeführt, aber die Türanlage wird entsprechend vorgerüstet für einen späteren motorischen Antrieb über Handtaster.

Es ist eine innere Entwässerung der einzelnen Dachflächen in den bestehenden Steigeschächten geplant. Die gedämmten Fallrohre zur Dachentwässerung werden ausreichend dimensioniert. Gefälleausbildungen wurden in der Dachaufsichtszeichnung dargestellt.



Dach- Altbau

Die bestehende Dämmung und Abklebung auf der vorh. Dachfläche wird komplett bis auf die auf den Fachwerkträgern genagelte Sparschalung aufgenommen und entsorgt. Eine bituminöse Dampfsperre wird aufgebracht und mit einer min. 2° Gefälledämmung als EPS, WLG 035, in einer Mindeststärke von=24 cm, aufgebracht, einschl. der zusätzl. Fläche durch die Verkleinerung des Innenhofes. Dämmstärken gem. dem Bauphysikalisches Konzept, W2019239-02, von Ing.-Büro Krämer-Evers. Der verkleinerte Innenhof wird mit Holzleimbändern, Nebenträgern und mit einer 3-fach Verglasung sowie Sonnenschutzanlagen zur Verschattung überspannt. Es sind in die Glaskonstruktion integrierte Öffnungsflügel für eine natürl. Belüftung geplant, die gleichzeitig auch als RA-Abzug für den überdachten Innenhof dienen.

Energie und Haustechnik Altbau

Der Altbau wird gem. des aktuell gültigen Neubaustandards saniert.

Der fünfgeschossige Altbau wird gemäß diesen Anforderungen mechanisch belüftet. Auf der Dachfläche des Altbaus, befinden sich zwei Technikzentralen für die Lüftungsanlagen, aus der die Nutzräume des Neubaus versorgt werden. Die für die Belüftung nötigen Leitungen werden in vorhandenen senkrechten Schächten auf die Etagen und von dort aus in seitlichen Abkofferungen unter den Stahlbetondecken in die entsprechenden Räume verteilt. Verkleidungen von Lüftungs- und Installationssträngen werden mit in die Deckenverkleidung integriert. Alle Räume können manuell über geöffnete Fenster belüftet werden. Die Vorschriften zur Fläche der natürlichen Belichtung und Lüftung werden berücksichtigt (siehe gesonderte Aufstellung in der Anlage). Der überdachte Innenhofbereich wird mechanisch sowie über offenbare Dachfenster in der horizontalen Innenhofüberdachung, be- und entlüftet,

Ausstattung-Altbau

Alle neuen Wände werden als Trockenbauwände erstellt, Oberfläche Q3 und mit Dispersionsfarben (Nassabriebklasse 1) gestrichen. Auf Höhe von ca. 1.20 m wird in allen Nutzräumen ein 1.20 m höher Lacksockel ausgeführt. Alle Schallschutzanforderungen an Türen und Wände werden beachtet und eingehalten.

Die Türen erhalten teilweise einen Beistoß und ein Oberlicht und die Stahlzargen werden grundiert und lackiert. Die Türblätter werden mit kratz- und hitzefester Schichtstoffoberfläche (HPL) und beidseitigen Edelstahlstoßblechen ausgeführt. Alle Beschläge werden für erhöhte Ansprüche in „Behördenqualität“ ausgeführt. Zwischen Roh- und Abhangdecke werden die nötigen Lüftungskanäle geführt, in Teilbereichen auch unter den vorh. Stahlbetonunterzügen. Um die Anforderungen an die Raumakustik einzuhalten, werden die Abhangdecken und Deckenabkofferungen in der Untersicht als Akustikdecken ausgeführt. Auch die restlichen Deckenfelder erhalten akustisch wirksame Deckenbekleidungen. Bei Unterrichtsräumen gelten erhöhte Anforderungen an die Akustik. Der



Nachhallwert $T_{soll} = 0,55$ sec muss hier um 20% unterschritten werden. Diese Vorgabe wird eingehalten.

Einbaumöbel, Sitznischen und die pädagogischen Möbel in den Fluren werden durch die Architekten entworfen und gestaltet.

Die Bodenflächen in den Treppenhäusern aus Betonwerkstein bleiben erhalten, In den Fluren und Klassenräumen sowie Fachräumen, wird ein 2 mm starker Kautschukbelag ausgeführt, um den Trittschall auf ein Bestmöglichstes zu reduzieren, ohne einen schwimmenden Estrich ausführen zu müssen. In Teilbereichen sind Sitznischen in die Wände integriert. Diese bestehen aus umlaufenden, laminierten Pfosten-Riegeln und einer HPL-Rückwand.

Sanitär -und Putzmittelräume

Die Räume erhalten keramische Wand- und Bodenfliesen, vorgeschriebene Rutschfestigkeitsklassen werden eingehalten. Die Wände werden in den Spritzbereichen um die Sanitärobjekte türhoch gefliest.

Klassen- und Differenzierungsräume

Nach Möglichkeit erhalten die Räume in Wandnischen fest eingebaute Schränke, die Klassenräume erhalten kein Waschbecken, da keine Kreidetafeln vorgesehen sind. Stattdessen werden Digitaltafeln, s.g. Active-Boards in allen Klassenräumen und Kursräumen ausgeführt. Die Differenzierungsräume erhalten zu den Fluren und breiten Selbstlernbereichen eine Glaswand mit Rahmentürblatt in Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz. Alle Räume erhalten einen Kautschukbodenbelag und Massivholzfußleisten.

Barrierefreiheit

Alle Zugänge ins Gebäude können ebenerdig betreten werden. Alle Zugangstüren, exklusive der Schüler WCs in den jeweiligen Clustern, haben eine lichte Durchgangsbreite von min. 90 cm. Alle Hauptnutzungsräume sind barrierefrei zugänglich.

Der Neubau wird mit einem behindertengerechten Aufzug ausgestattet. Dieser wird als Vorabmaßnahme im Altbau, angrenzend an den Neubau untergebracht. Der vorh. Aufzug im Altbau wird erneuert. Die Türleibungen müssen entsprechend angepasst werden. In Ebene-2 im Neubau und auf Ebene-4 im Altbau befindet sich jeweils eine Behindertentoilette. In den beiden Ebenen-3 und 4 befindet sich jeweils ein behindertengerechtes Pflegebad, in Ebene 5 befindet sich ein behindertengerechter Sanitärraum.

aufgestellt: 22.12.2020

H. Müller-Hirschmann

Arbeitsgemeinschaft: ARCHITEKTENGRUPPE ROSENGART + PARTNER BDA,
S3, SASSE + SASSE GMBH