



Straßenseite Nordost

Visualisierung vom 15.05.23

Baubeschreibung – Index A

Bauvorhaben

Ersatzneubau zur Erweiterung der Emil Molt Schule

Kurzbeschreibung

Die Emil Molt Schule beabsichtigt auf dem an ihr gepachtetes Schulgelände angrenzenden Grundstück Claszeile 68 einen Erweiterungsbau zur Entlastung der bestehenden Schulgebäude zu errichten.

Derzeit ist das Grundstück noch mit einem Wohnhaus und Garagen bebaut. Diese Gebäude sollen im Rahmen der Baumaßnahme rückgebaut werden.

Bauherr

Kreis der Freunde und Förderer der Emil Molt Schule e.V.

Claszeile 60, 14165 Berlin

Verfasser

MONO Architekten

Glogauer Straße 6, 10999 Berlin

Planungsphase

Genehmigungsplanung (LP4 HOAI)

Eckdaten kompakt

Grundstück

Gebäudestandort:	Claszeile 68, 14165 Berlin
Höhenlage:	+44,20m ü.NN (OK FF EG)
Grundstücksfläche:	1.324 m ²
gültiger Bebauungsplan:	Baunutzungsplan 1960
Kataster:	Gemarkung Zehlendorf, Flur 11, Flurstück 1374/121
Art der baulichen Nutzung:	allgemeines Wohngebiet
GRZ:	0,30
BMZ:	2,40
Vollgeschosse:	2 (3 Bauvorbescheid)
GFZ:	0,60 (0,67 Bauvorbescheid)
Bauweise:	offene Bauweise

Gebäude

Nutzung:	Schule, Begegnung, Werkstatt, Verwaltung
NRF:	868 m ²
BGF:	1.095 m ²
BRI:	4.330 m ³
Gebäudeklasse:	4
Geschosse oberirdisch:	3
Untergeschosse:	1
Länge:	UG max. 28,9 m EG - DG max. 22,2 m
Breite:	max. 14,0 m
Höhe (ab OKFF EG):	max. 11,7 m

Konstruktion

Material Tragwerk:	Holz / Stahlbeton
Anforderungen Tragwerk:	DG / Dach ohne Anforderungen F0 (Holzbau), OG feuerhemmend F30 (Holzbau), UG / EG / TRH feuerbeständig F90 (Massivbau)
Dach:	Holzdachkonstruktion
Geschossdecken:	OG Brettschichtholzelementdecke, 22cm EG / UG Stahlbetondecke 25/30cm, teilweise mit Verdrängungskörpern (Cobix)
Tragende Wände:	OG / DG Holzrahmenbau (Innen- und Außenwände) EG Stahlbeton (Innen- und Außenwände) UG Stahlbeton / KS-Mauerwerk (Innenwände), WU-Beton (Außenwände)
Gründung:	WU-Bodenplatte

Bekleidungen

Boden:	Industrieparkett in allen Räumen, außer: Sisal-Teppich in Büroräumen, Fliesen in Sanitärräumen, Estrich in Technikräumen
Decke:	akustische Abhangdecken in Holz / Holzwolfeleichtbauplatte
Wände:	nichttragende Wände in Holz- / Trockenbau bzw. Glaswände, opake Wandflächen verputzt mit durchgefärbtem Lehmputz, Wandfliesen in Sanitärräumen, TRH und EG in Sichtbeton, Kellerräume in Sichtbeton / KS-Mauerwerk tlw. verputzt mit durchgefärbtem Lehmputz
Dach:	hinterlüftetes Stehfalzdach (Titanzink)
Fassade Opak:	hinterlüftete vorgehängte Metallfassade aus geschuppten Rauten (Titanzink) als äußere Schicht der geneigten Außenwände im OG und DG und Teilbereiche der lotrechten bzw. in Überhang geneigten Außenwände im EG Durchlüftete Holzbretterschalung als großflächige Rahmung der verglasten Fassadenbereiche im EG Kerngedämmte Sichtbetonfassade im UG zum Tiefhof Sockelputz auf WDVS zur Süd- und Ostseite zwischen UK Blechhaut und OK Gelände
Fassade Transparent:	große verglaste Fassadenbereiche im EG und UG als Holz Pfosten-Riegel-Fassade mit raumhoher 3-fach-Isolierverglasung als VSG U-Wert 1,10 W/m ² K mit Terrassentüren und Öffnungsflügeln (Schwingflügel) für manuelles Lüften Fenster in EG, OG und DG als Dachflächenfenster mit 3-fach-Isolierverglasung als VSG mit U-Wert 1,10 W/m ² K und außenliegendem Sonnenschutz als Markise



Gartenseite

Visualisierung vom 15.05.23

Entwurfsbeschreibung

Städtebauliches und architektonisches Konzept

Größe und Kubatur sowie die städtebauliche Setzung des Neubaus entwickeln sich aus dem Wechselspiel von bauherrenseitigem Raumbedarf, den planungsrechtlichen Vorgaben der geltenden Baunutzungsverordnung von 1968 und den Abstandsregeln der Bauordnung. Abweichungen wurden durch den vorliegenden Bauvorbescheid (vom 28.07.2022) abgeklärt und behördlich bestätigt.

Der oberirdisch dreigeschossige Baukörper fügt sich in die Reihe der vorhandenen Wohnbebauung entlang der Claszeile ein und gibt dem Ensemble der Schulbauten am südlichen Ende einen prägnanten Abschluss.

Das Erdgeschossniveau ist analog der benachbarten Bauten angehoben und über einen sanft ansteigenden Weg barrierefrei erschlossen. An der Nordseite ist der mittige Haupteingang mit vorgelagerter Freitreppe von der Straße aus direkt erreichbar und die anschließenden Terrassenflächen leiten über in die gartenseitigen Freianlagen und den Schulhof auf dem Nachbargrundstück (Claszeile 60).

Das Untergeschoss fungiert als Sockel für den Baukörper und reicht auf der Westseite weiter in den Garten. Es ergibt sich eine großzügige Dachterrasse für die Nutzung im Erdgeschoss. Zur Belichtung und Erschließung der Nutzräume im Untergeschoss wird in der Verlängerung ein landschaftlich terrassierter Tiefhof ausgebildet. Die Aufenthaltsbereiche im Tiefhof werden südseitig durch eine Stützwand gefasst, die die Schallschutzwirkung für die angrenzende Nachbarschaft übernimmt. Eine Rampe ermöglicht die Anlieferung von Holzmaterial zur Tischlerei.

Gleich einem geschliffenen Kristall verjüngt sich der oberirdische Baukörper durch die umlaufend geneigten Außenwände der beiden Obergeschosse zum prismatisch ansteigenden Dach und erhält am höchsten Punkt mit dem zentralen Oberlicht eine Öffnung gen Himmel. Die verglasten Öffnungen im Erdgeschoss sind nach Innen versetzt und werden durch weit aufgezugene Leibungsflächen gerahmt, die zwischen der Außenhaut und der Glasebene vermitteln und den skulpturalen Charakter des Baukörpers weiter differenzieren.

Verkehrliche Erschließung und Stellplätze

Das Grundstück liegt unmittelbar an einer öffentlichen Verkehrsfläche. Der fußläufige Zugang zum Neubau erfolgt sowohl direkt von der Straße als auch indirekt von der Gartenseite über den Hauptschulhof.

Entsprechend der Ausführungsvorschriften zu § 49 der Bauordnung für Berlin (AV Stellplätze) ist ein PKW-Stellplatz für Menschen mit schwerer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende nachzuweisen. Dieser wird auf dem Nachbargrundstück (Claszeile 60) vorgesehen und soll als Baulast eingetragen werden.

Es werden Fahrradstellplätze auf dem Grundstück vorgesehen, siehe Lageplan und Beschreibung Landschaftsarchitekt.

Räumliches Konzept und innere Erschließung

Das vielfältige Raumprogramm setzt sich zusammen aus einem multifunktionalen Bereich im Erdgeschoss, Unterrichtsräumen für die Schulabschlussklasse im Obergeschoss, Räumen für die Schulverwaltung im Dachgeschoss sowie einer Tischlerei mit abgetrenntem Maschinenraum für Handwerksunterricht, der Hausmeisterei und notwendigen Technikräumen im Untergeschoss.

Vom Haupteingang gelangt man durch den Windfang in das zentrale Foyer. Das Foyer verbindet die straßenseitige offene Küche fließend mit dem gartenseitig orientierten, abtrennbaren Multifunktionsraum, wodurch das Gebäude in seiner gesamten Länge erlebbar wird. Die großzügig verglasten Öffnungen zur Straße und zur Terrasse vermitteln Transparenz und Offenheit nach Außen und erlauben vielfältige Durch- und Ausblicke von Innen. Durch das Atrium fällt Licht vom zentralen Oberlicht im Dach bis ins Foyer und setzt der horizontalen Ausdehnung des offenen Raumes ein vertikales Element entgegen. Das Atrium verbindet visuell alle oberirdischen Bereiche miteinander.

Ein durchgängiges Treppenhaus mit angrenzendem Aufzug in der südöstlichen Gebäudeecke erschließt alle Geschosse. Auf halbem Weg ins Untergeschoss führt ein Ausgang als Rettungsweg direkt nach Draußen und kann als Nebeneingang für die Verwaltung genutzt werden.

Das Obergeschoss ist mit einer zweiten Treppe direkt vom Haupteingang aus erreichbar und gewährleistet den zweiten baulichen Rettungsweg für das Schülergeschoss. Die Unterrichtsräume sind ähnlich dem Raumkonzept im Erdgeschoss über dem Multifunktionsraum und dem Küchenbereich angeordnet und sind mit einem Flur entlang des Atriums miteinander verbunden. Aufenthaltsbereiche und Sanitärflächen bespielen den Bereich dazwischen.

In der Verwaltung im Dachgeschoss sind die Arbeitsplätze in Einzelbüros entlang der Fassaden untergebracht und vom Treppenhaus durch einen zentralen Flur erschlossen.

Das Untergeschoss ist im Norden und Osten vollständig und im Süden zum Großteil unter Geländeniveau, nur die Westseite zum Tiefhof liegt frei. Die Tischlerei prägt als Hauptraum an der belichteten Westseite den Grundriss. Eine Verbindung zum Treppenhaus im Gebäudeinneren wird über den Lageraum gewährleistet, wo die Werkstücke der Schüler sichtbar aufbewahrt werden. Dieser Bereich ist zu beiden Seiten in Teilen verglast und lässt so Licht ins Innere des Untergeschosses. Der nur temporär vom Lehrpersonal genutzte Maschinenraum ist aus Schallschutzgründen an der Nordseite, möglichst weit entfernt von der nachbarlichen Wohnbebauung, untergebracht. Die Hausmeisterei an der Südseite erhält Tageslicht über erhöht liegende Fenster. Die übrigen, unbelichteten Flächen sind für Sanitär- und Technikräume vorgesehen.

Barrierefreies Bauen

Der Neubau wird mit Wegen, Rampen und einem Aufzug barrierefrei erschlossen, siehe auch Beschreibung Landschaftsarchitekt. Im Erdgeschoss ist ein barrierefreier Toilettenraum vorgesehen. Die Umsetzung des barrierefreien Bauens wird entsprechend DIN 18040-I geplant.

Gebäudeklasse und Einstufung nach Bauordnung

Der Neubau wird aufgrund der Höhe des obersten Aufenthaltsraumes in die Gebäudeklasse 4 eingestuft und ist nach Bauordnung aufgrund der Nutzung ein Sonderbau.

Grundwasserverhältnisse

Das Grundwasser wurde in keiner der Rammkernbohrungen angetroffen. Nach dem digitalen Umweltatlas der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Berlin liegt der zu erwartende Höchste Grundwasserstand (zeHGW) am Baustandort bei 36,20 m ü. NHN. Der Bemessungswasserstand wird auf eine Höhe von 36,70 m ü. NHN festgelegt.

Baustoffe, Konstruktion

Für die Konstruktion kommt eine Holz-Beton-Hybridkonstruktion zum Einsatz.

Das Untergeschoss wird als weiße Wanne ausgeführt. Das gesamte Treppenhaus sowie alle tragenden Bauteile bis zum Gebäudeknick im Obergeschoss sind als Stahlbetonkonstruktion, im UG auch als KS-Mauerwerk und über dem Knick als Holzkonstruktion geplant.

Bei Konstruktion und Ausbau wird ein größtmöglicher Einsatz von nachwachsenden und ökologischen Baustoffen angestrebt.

Manuelles Lüftungskonzept

Entsprechend der ausdrücklichen Forderung nach einem Low-Tech Haus wurde gemeinsam mit der TGA-Planung und in Abstimmung mit dem Bauherrn ein Lüftungskonzept entwickelt, dass überall dort auf mechanische Lüftungsanlagen verzichtet, wo manuelles Lüften möglich ist. Eine mechanische Lüftung ist lediglich für die Sanitärräume, den Maschinenraum und den Multiraum vorgesehen.



Straßenseite Südost

Visualisierung vom 15.05.23

Schuppen

Der Schuppen wird als hölzerner Solitär mit einfacher, kubischer Geometrie im Gartenbereich am anderen Ende des Tiefhofes verortet und dient der Unterbringung und Lagerung von Gerätschaften zur Hof- und Gartenpflege für die Hausmeisterei. Er hat eine Bruttogrundfläche von ca. 17,5m² und ist drei Meter hoch.

Seine tragende Holzrahmenkonstruktion wird auf einem Ringfundament errichtet und mit einer durchlüfteten Bretterschalung verkleidet. Das flach geneigte Sparrendach wird mit einem extensiven Gründach gedeckt und nur das überschüssige Regenwasser in die rückseitige Grünfläche mittels Speier entwässert.

Das zweiflügelige Tor öffnet zum gepflasterten Weg, der Pflasterbelag setzt sich im Innern als Bodenbelag fort.

Gebäudetechnik

Beschreibung seitens Building Applications Ingenieure

Öffentliche Erschließung

Abwasserentsorgung

Das Schmutzwasser wird über die öffentliche Kanalisation der Berliner Wasserbetriebe, mit Anschluss an den Straßenkanal an der Claszeile 68, abgeführt. Die Übergabe des Schmutzwassers an die Wasserbetriebe erfolgt in einem Übergabeschacht im Bereich des Grundstückszugangs.

Regenwassermanagement siehe Beschreibung Landschaftsarchitekt.

Wasserversorgung

Die Versorgung des Gebäudes mit Trinkwasser (kalt) erfolgt aus dem Netz der Berliner Wasserbetriebe (BWB). Eine Anbindung an den Straßenhauptstrang erfolgt am Grundstück der Claszeile 68. Die Schnittstelle zu den BWB erfolgt mit der Hausanschlussstrecke mit automatischem Rückspülfilter direkt nach der Gebäudeeinführung.

Stromversorgung

Das Gebäude wird aus dem Niederspannungsnetz des Netzbetreibers Stromnetz Berlin versorgt. Die Hauseinführung erfolgt für Stark- und Schwachstrom getrennt.

Telekommunikationsversorgung

Es erfolgt eine Anbindung an die öffentliche fernmeldetechnische Infrastruktur eines verfügbaren Providers (vorzugsweise LWL).

Erschließung innerhalb des Gebäudes

Die Aufstellung der technischen Anlagen erfolgt in den Technikzentralen im UG.

Die Versorgung der Nutzebenen mit den benötigten Verbrauchsmedien erfolgt von den Technikzentralen ausgehend über Deckentrassen zu den Technikschränken im Sanitärkern und neben dem Aufzug, sowie den ELT-Verteilräumen.

Die Erschließung in den 4 Geschossen erfolgt ausgehend von den Technikschränken und Verteilräumen über Abhangdecken und Vorwände, beziehungsweise im Fußbodenaufbau.

Wärmeversorgung

Erzeugung

Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt monovalent über eine Kaskade außenaufgestellter Luft-/Wasserpumpen (Nutzung von Umweltenergie der Außenluft) in Monoblockbauweise. Eine selbstüberwachende Nachspeiseeinrichtung mit Wasseraufbereitung wird vorgesehen.

Verteilung

Das Gebäude wird mit einer Niedertemperatur-Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung ausgestattet, die in wenigen einzelnen Bereichen (Teeküche, Chillen, ELT-Räume) durch elektrische Heizkörper ergänzt wird.

Entwässerung

Das Schmutzwasser im Untergeschoss wird über eine Grundleitung zu einer Fäkalienhebeanlage im Technikraum geführt, über einen Hebebogen über die Rückstauenebene geleitet und anschließend innerhalb der Technikzentrale mit der Freispiegelentwässerung der übrigen Geschosse vereint. Im Wartungsfall oder bei einer Störung der Hebeanlage ist die Entwässerung der Sanitäranlagen für das Untergeschoss unterbrochen.

Das Regenwasser wird außerhalb der Gebäudehülle abgeführt. Zur weiteren Behandlung siehe Beschreibung Landschaftsarchitekt.

Wasserverteilung

Die Sanitäranlagen werden über einen durchgeschliffenen Hauptstrang, ab dem EG mit durchgeschliffenen Stichanbindungen abgehend vom Steigstrang je Geschoss angebunden. Die Trinkwasserhygiene wird vom Betreiber durch ein manuelles Spülkonzept an Strangendpunkten geschossweise sichergestellt.

Trinkwarmwasser wird dezentral über Durchlauferhitzer an mindestens einer Zapfstelle je Geschoss bereitgestellt.

Lüftungskonzept

Das Lüftungskonzept sieht auf Wunsch des Bauherrn für Räumlichkeiten mit offenbaren Fenstern freie Lüftung über Fenster vor.

Der Multiraum erhält zusätzlich zur Unterstützung der freien Lüftung eine dezentrale Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung, zur Ermöglichung einer Personenbelegung von bis zu 57 Personen, Fortluft und Außenluft werden unmittelbar über Fassadengitter geführt.

Die fensterlosen Sanitärbereiche erhalten eine maschinelle zentrale Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung, ebenso der innenliegende Maschinenraum. Es wird keine Kühlung oder Befeuchtung eingeplant.

Die Fortluft der zentralen RLT-Geräte wird über Dach geführt, die Außenluftansaugung erfolgt über ein Wetterschutzgitter in der Fassade.

Die Aufstellung der zentralen RLT-Geräte erfolgt in der Lüftungszentrale im UG.

Elektrotechnik

Auf dem Dach wird eine dachparallele Photovoltaikanlage mit 60 m² Kollektorfläche und 12,06 kWp Peakleistung installiert.

Die Gebäudehauptverteilung mit Zähler wird im ELT-Hausanschlussraum im Untergeschoss untergebracht.

Es erfolgt nur die Erfassung des Gesamt-Stromverbrauchs über den vom EVU zur Verfügung gestellten Zähler.

Für die Elektro- und IT-Verteilung ist je Geschoss ein Verteilraum vorgesehen.

Alle Niederspannungsverteilungen werden als stahlblechgekapselte Verteiler ausgeführt. Alle abgehenden Kabel und Leitungen in den Verteilungen werden auf separaten Zu- und Abgangsklemmen angeschlossen.

Die Bedienung der elektrotechnischen Anlage erfolgt dezentral direkt an der Anlage, eine zentrale Bedienung, Gebäudeautomation oder Gebäudeleittechnik erfolgt nicht.

Die Verlegung der Kabel und Leitungen erfolgt in den Steigeschächten auf Kabelrinnen, in den Räumen je nach Nutzung auf dem Fußboden, in den Bauteilen oder unter Abhangdecken sowie vertikal zu Installationsgeräten im Wandaufbau. In Technikräumen erfolgt die Kabelverlegung auf der Wand oder Decke in Schutzrohren.

Gemäß Brandschutzkonzept ist für das Treppenhaus eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Eine Rettungswegkennzeichnung ist ebenfalls vorgesehen. Die Sicherheitsbeleuchtung wird in Einzelbatterieausführung mit 3h Betriebsdauer im Batteriebetrieb ausgeführt.

Gemäß aktueller Normierung werden die Leuchten an zentraler Stelle auf Betrieb, Status oder Störung überwacht. Zusätzlich führt diese Überwachungseinheit eine notwendige regelmäßige Überprüfung durch und protokolliert diese.

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Für die Versorgung aller Arbeitsplätze und Nutzungsbereiche wird eine anwendungsneutrale strukturierte Verkabelung auf Basis RJ 45 installiert. Das Übertragungsnetz wird für die Kategorie 6A 500 MHz entsprechend EN-50173 errichtet.

Notstromversorgung

Die Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung in notwendigen Flucht- und Rettungswegen erfolgt durch Einzelbatterieleuchten.

Blitzschutz

Gemäß Brandschutzkonzept wird für das Gebäude eine Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305) sowie eine Erdungsanlage in Anlehnung an DIN 18014 mit Funktionspotentialausgleich in der Bodenplatte und Ringerder außerhalb der Gebäudegrenzen errichtet.

Für den Blitzschutz erforderliche Ableitungen werden mittels Trennstelle an die Erdungsanlage angeschlossen und bis zum Dach geführt. Fang- und Ableiteinrichtung werden auf der Fassade geführt. Technikinstallationen auf dem Dach werden in den Blitzschutz mit einbezogen. Weiterhin werden Potentialausgleichssystem und ein Überspannungsschutz ausgeführt.

Aufzugsanlage

Zur vertikalen Erschließung des Gebäudes wird ein elektrischer Personenaufzug in barrierefreier Ausführung mit 4 Haltestellen und einer Tragkraft von 630 kg errichtet. Der Aufzug ist mit einer statischen Brandfallsteuerung nach DIN EN 81-73 sowie einer zusätzlichen manuellen Auslösung in unmittelbarer Nähe der Aufzugstür in der Zugangsebene im EG ausgestattet.

An der Planung fachlich Beteiligte

Landschaftsarchitektur

Planung Außenanlagen Claszeile 68 und Neugestaltung angrenzender Bereiche des Pachtgrundstückes Claszeile 60 wird erstellt von GM013 Landschaftsarchitektur, Berlin. Siehe Beschreibung Außenanlagen.

Tragwerksplanung

wird erstellt von Brückner Dietz GmbH, Darmstadt

Brandschutz

Brandschutzkonzept wird erstellt von Dr.-Ing. Hendrik Belaschk, Freie Ingenieure Bau, Berlin

Bauphysik

Wärmeschutzberechnung wird erstellt von Ingenieurbüro Imhoff, Berlin

Technische Gebäudeausstattung

Planung wird erstellt von Building Applications Ingenieure, Berlin

Schallschutz

Gutachten nach TA-Lärm wird erstellt von ISRW Klapdor (Institut für Schalltechnik, Raumakustik, Wärmeschutz) Dr.-Ing. Klapdor GmbH, Berlin

Unterschriften

Bauherr

Berlin, den 19.07.23



Kreis der Freunde und Förderer
der Emil Molt Schule e.V.
Claszeile 60 • 14165 Berlin
www.emil-molt-schule.de

Entwurfsverfasser

Berlin, den 19.7.23



