

Bauvorhaben: **Sanierung und Erweiterung Grundschule Westerhüsen mit Hort**
Zackmünder Straße 1
39122 Magdeburg

Bauherr: **Landeshauptstadt Magdeburg**
Eigenbetrieb Kommunales Gebäudemanagement Magdeburg
Gerhart-Hauptmann Straße 24-26
39108 Magdeburg

Gebäudeplanung: **arc architekturconcept GmbH**
Zum Domfelsen 1
39104 Magdeburg

Tragwerksplanung: **Leonhardt, Andrä und Partner**
Beratende Ingenieure VBI AG
Sternstraße 33
39104 Magdeburg

Technische Gebäudeausrüstung HLS:
HEKUMA Ingenieurgesellschaft mbH
für Energie-, Haus- und Umwelttechnik
Hegelstraße 21
39104 Magdeburg

Technische Gebäudeausrüstung ELT:
IPK Ingenieurplanungs- und Komplexbaugesellschaft mbH
Fasanenstr. 1a
39114 Magdeburg

Erläuterungsbericht Architektur

Einleitung

In Magdeburg-Westerhüsen, in der Zackmünder Straße 1 wird die bestehende, zweizügige Grundschule saniert und erweitert. Das Raumprogramm bildet Schul- als auch Hortnutzungen ab. Der Raumbedarf generiert aus einer Anzahl von 200 Schülern.

Es erfolgte eine umfangreiche Variantenuntersuchung und Abstimmung zur Formfindung des Konzepts. Hier wurde schnell klar, dass der viergeschossige Erweiterungsteil an der Südseite geplant werden wird. Durch diese Ausrichtung des Erweiterungsneubaus kann auch das Bestandsgebäude weites gehend barrierefrei mit Hilfe eines Aufzuges erschlossen werden.

Einzig der derzeit als Hort genutzte nördliche Gebäudeteil (ältester Bauabschnitt) kann nicht barrierefrei erschlossen werden. Geplant ist in der unteren Ebene dieses Gebäudeabschnittes das Archiv sowie einen Hortraum herzustellen. In deren oberer Ebene werden die WC´s für die Schüler und Lehrer angeordnet. Das barrierefreie WC befindet sich im Neubauteil.

Der zu DDR-Zeiten gebaute WC-Trakt an der Südseite, der Dachgeschossaufbau mit Pultdach auf dem Gebäudeteil aus 1912 sowie die außenliegende Treppe werden zur Umsetzung des Erweiterungsteils abgebrochen.

Der Erweiterungsneubau ist an die Grundstücksstruktur und Bestandsgegebenheiten angepasst. Es entsteht mit dem Erweiterungsneubau eine neue Zugangssituation in das Schulgebäude. Das Haupttreppenhaus und der Personenaufzug werden direkt vom Eingangsbereich aus erreicht. Im Erdgeschoss-Eingang des Erweiterungsneubaus befinden sich die Essensausgabe sowie der in Doppelnutzung geräumige Aula und Essensbereich. Die Aula/Speiseraum soll für die Theatervorführungen eine mobile Bühne sowie Sitzbestuhlung von 199 Personen aufnehmen.

Das Erdgeschoss des Bestandsgebäudes bietet die Räumlichkeiten für die Hortnutzung. Im 1. Obergeschoss werden weitere Räumlichkeiten, die der Doppelnutzung Schule und Hort dienen, vorgesehen. Des Weiteren wurden die laut Raumprogramm geforderten Klassen- und Fachunterrichtsräume in den Obergeschossen des Erweiterungsneubaus und in einem geringen Teil im Bestandsgebäude angeordnet. Die Nutzräume werden analog des Bestandsgebäudes entlang eines mittleren Flures organisiert. Die Schulverwaltung ist im 1. und 2. Obergeschoss des Bestandsgebäudes vorgesehen.

Das Bestandsgebäude steht unter Denkmalschutz. Erste Vorabstimmung sind hierzu getroffen worden. Die Anforderungen des Denkmalschutzes beziehen sich insbesondere auf die Rekonstruktion des Mansardendachs, auf die Oberflächen der Bodenbeläge der Flure und Treppen, die historischen Innentüren, dem Ensemble des Baubestands der Freianlagen sowie der Farbgestaltung des Erweiterungsneubaus.

Archäologie und Baugrund

Auf dem Baufeld werden keine archäologischen Aufwendungen erwartet. Einzig auf der Grundstücksnordseite soll sich ein ehemaliger Friedhof befinden. Dieser Bereich bleibt von der Maßnahme unberührt.

Gemäß Laboruntersuchungen seitens der Baugrundgutachter wurde belasteter Boden Z1.1 vorgefunden.

Eine konkrete auf das Konzept abgestimmte Gründungsempfehlung seitens der Baugrundgutachter existiert aktuell nicht. Ebenso stehen Aussagen zu den notwendigen Sicherungsmaßnahmen des Bestandsgebäudes aus.

Zuwegung

Die Zuwegung zum Gebäude bleibt wie im Bestand unverändert von der nord-östlichen Grundstückszufahrt. Der Haupteingang wird barrierefrei neu im Neubauteil hergestellt. Der alte Haupteingang im Bestandsgebäudeteil bleibt als 2. Rettungsweg erhalten. Der Anlieferverkehr erfolgt weiterhin wie im Bestand von der süd-östlichen Grundstückszufahrt.

Tragwerksbeschreibung

Das bestehende 3-4-geschossige Schulgebäude mit einer Fläche von 35,00x 18,50m ist Ende des 19.Jh. / Anfang des 20. Jh. errichtet worden und soll durch Abbruch- und Erweiterungsmaßnahmen auf dem Gelände an die gewünschten Nutzungsanforderungen angepasst werden. Die Erweiterungsmaßnahmen umfassen dabei u.A. den Neubau eines 4-geschossigen.

Der modernisierte Gebäudekomplex lässt sich basierend auf der Gebäudestruktur sowie den daraus folgenden Baumaßnahmen in 2 Hauptabschnitte unterteilen:

- Bauteil I - Bestandsgebäude
- Bauteil II – Erweiterungsneubau

Bauteil I - Bestandsgebäude

Der erste, derzeit als Hort genutzte Altbau des bestehenden Schulgebäudes wurde bereits im Jahre 1885 in 2-geschossiger Ziegelbauweise für ursprünglich 2 Klasseneinheiten und 2 kleine Wohnungen in einer Größe von ca. 16x 10m und ca. 10m Höhe errichtet und ist im Jahre 1902 durch einen größeren, 3-geschossigen, unterkellerten Anbau von 15m Länge und ca. 20m Höhe erweitert worden. Der Anschluss dieses als nord-westlichen Gebäudeteil bezeichneten Schultraktes erfolgte dabei aufgrund des geneigten Geländeverlaufs in Split-Level-Bauweise. An diesen wurde südöstlich weitere zehn Jahre später ein 10m langer, 4-geschossiger, unterkellertes Trakt in gleicher Höhe mit Mansarddach ergänzt, das in den 1970er Jahren im Rahmen von

Nutzungsänderungen im Dachgeschoss zu einer Pultdachlösung mit Unterbringung einer Aula umgebaut wurde. Das bestehende Schulgebäude soll auch zukünftig für den allgemeinen Schulbetrieb sowie die Schulverwaltung genutzt und an die gewünschten Nutzungsanforderungen angepasst werden. Hierzu gehört u.A. die Unterbringung eines Archives im Erdgeschoss des Altbaus sowie die Erneuerung des Dachgeschosses im südöstlichen Gebäudeteil.

Die bestehende Tragstruktur einschließlich des Dachtragwerks soll mit Ausnahme des vorgenannten Dachgeschosses grundsätzlich erhalten bleiben und lediglich durch neue Ausbauelemente sowie Einbauten der technischen Gebäudeausrüstung ergänzt werden. Hierfür erforderliche Bauteilöffnungen als auch Geometrie- und Gewichtsangaben sind im Rahmen der Entwurfsplanung festzulegen und auf die vorhandene Tragstruktur abzustimmen.

Das Dachtragwerk des 2-geschossigen Altbaus (Hort) besteht aus zwei ungedämmten Satteldachkonstruktionen in Form eines jeweils 1-fach stehenden Dachstuhls mit zwischenliegendem Pultdach und ist derzeit ungenutzt. Der angrenzende 3-geschossige Anbau im nordwestlichen Teil ist analog dazu mit einer ungedämmten Satteldachkonstruktion in Form eines Hängewerks überdacht worden und derzeit ebenfalls ungenutzt.

Die Tragfähigkeit des Dachtragwerks sowie ggf. erforderliche Verstärkungsmaßnahmen können erst nach Ergänzung des angewiesenen Aufmaßes und Aufnahme der einzelnen Konstruktionselemente bewertet werden. Das im Zuge der Umbaumaßnahmen in den 1970er Jahren errichtete Pultdach im südöstlichen Teil soll zukünftig durch eine Mansarddachkonstruktion in Anlehnung an das ursprüngliche äußere Bild aus dem Jahre 1912 ersetzt werden. Unter der Maßgabe, dass der Dachboden ungenutzt bleibt und die Nutzlast auf eine Begehbarkeit begrenzt wird, können hierfür Holz-Fachwerkbinder zum Einsatz kommen, die auf den neu aufgemauerten Geschosswänden zum Liegen kommen.

Die Außen- und Innenwände sind gemäß Bauzustandsbericht in allen Gebäudeteilen in 1-schaligem Ziegelmauerwerk aus Vollziegeln in Stärken von 40 bis 55cm errichtet worden und weisen damit eine nach erzeitigem Kenntnisstand ausreichende Tragstruktur auf. Die Kelleraußenwände des nordwestlichen und südöstlichen Gebäudetraktes sind mit einem einschaligen Mauerwerk aus Ziegelsteinen in Stärken von ca. 66cm ausgebildet worden.

Abweichend davon konnte unterhalb des Altbaus in Teilen Mauerwerk aus Natursteinen festgestellt werden. Die geplanten neuen vertikalen Ausbauelemente sind in Form leichter Trennwände in Abhängigkeit von der Deckenkonstruktion und deren Spannrichtung sowie dem gewählten Ausbausystem und deren Lasten ggf. an zusätzlichen Tragelementen in Form von Stahlträgern unter den Decken abzuhängen.

Die Zugänglichkeit des Gebäudes sowie der Geschosse im Schulgebäude ist über ein zweiläufiges Treppenhaus zwischen dem nordwestlichen und dem südöstlichen Gebäudetrakt sowie die Split-Level-Anbindung im Altbau gegeben. Die Treppenläufe und -podeste sind dabei in kappenförmiger Ziegelbauweise auf Stahlträgern ausgebildet worden. Bei einer örtlichen Begehung wurde bemerkt, dass die vorhandene Geländerverankerung am Geländerfuß nicht nachhaltig für die vorgesehene Nutzung erscheint. Dies ist im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen auch unter dem Aspekt der aktuellen Anforderungen an die Sicherheit von Geländern zu prüfen.

Die Tragfähigkeit der bestehenden Treppenkonstruktionen kann erst nach Ergänzung des Bauzustandsberichts durch die veranlassten Untersuchungen und Probeentnahmen einzelner Bestandsbauteile genauer bewertet werden. Insbesondere ist hierbei zu beachten, dass die aktuellen Normen für Treppen und Treppenpodeste eine gegenüber den üblichen Lastannahmen des allgemeinen Schulbetriebes und der Verwaltung erhöhte Nutzlast von 5,0 kN/m² vorsehen.

Die Geschosdecken des Altbaus sind gemäß Bauzustandsbericht in Form von Holzbalkendecken mit Sandschüttung über Stützweiten von ca. 6,00m errichtet worden. Der nordwestliche Anbau enthält abweichend davon eine für diese Zeit übliche historische Deckenkonstruktion aus scheinrechten Kappendecken in Stützweiten von ca. 5,00m auf quer- und längs verlaufenden Stahlträgern. Im später angebauten südöstlichen Gebäudetrakt sind wiederum ebene Ziegel-Stahlsteindecken in der Form Kleinescher Deckensteine in Stützweiten von 3,00-4,00m mit Bewehrung in den Quer- und Längsfugen auf unterseitig angeordneten Stahlbetonunterzügen eingesetzt worden.

In gleicher Art sind die Kellerdecken im nordwestlichen und südöstlichen Gebäudeteil ausgebildet worden. Die Teilunterkellerung des Altbaus weist hingegen eine Kellerdecke in Form von gewölbten Mauerwerkskapfen auf Stahlträgern auf.

Die Tragfähigkeit der bestehenden historischen Deckenkonstruktionen kann erst nach Ergänzung des Bauzustandsberichts durch die angewiesenen Untersuchungen und Probeentnahmen einzelner Bestandsbauteile genauer bewertet werden. Für Decken im Bereich von Fluren ist zu beachten, dass die aktuellen Normen für Flure in Schulgebäuden eine gegenüber den üblichen Lastannahmen des allgemeinen Schulbetriebes und der Verwaltung erhöhte Nutzlast von 5,0 kN/m² vorsehen. Ebenso ist die Tragfähigkeit der Decken im Altbau unter Nutzung eines Archivs im Erdgeschoss mit 6,0 kN/m² im Rahmen der Entwurfsplanung genauer zu prüfen.

Den unteren Abschluss der derzeit vorwiegend als Speiseräume genutzten Kellerräume bilden in Sand verlegte Mauersteine mit einer Bodenaufbaukonstruktion aus Holzdielen. Die Gründung des Bestands konnte nicht genau ermittelt werden. Es wird ein Lastabtrag unter den tragenden Aussen- und Innenwänden in Form von gemauerten Fundamenten (mglw. Feldsteine) oder Stampfbetonfundamenten vermutet. Es wird dringend empfohlen, Schürfe im Anschlussbereich des Erweiterungsneubaus an den Bestand vorzunehmen, um die Geometrie der bestehenden Gründungselemente festzustellen.

Bauteil II - Erweiterungsneubau

Der Erweiterungsneubau umfasst den 4-geschossigen, nicht unterkellerten Anbau im Süden des Gebäudes in einer Höhe von ca. 15,40m mit der Unterbringung neuer Klassenräume in den Obergeschossen sowie eines großräumigen Aula- und Foyerbereichs im Erdgeschoss einschließlich Speiseraumnutzung sowie einer angrenzenden Küche.

Die Zugänglichkeit des Gebäudes erfolgt sowohl über den Flur des bestehenden Schulgebäudes, als auch einen gegenüber dem Bestandsniveau tiefer liegenden Eingangsbereich innerhalb des Neubaus. Der Erweiterungsneubau wird in Massivbauweise mit der Gebäudegeometrie von 18,80x 24,80m verfolgt.

Die Tragstruktur bietet einen überwiegend linienartigen Lastabtrag der oberen Geschosse über die tragenden Außen- und Innenwände in Geschosshöhen von 3,70m. Im Aula- und Foyerbereich des Erdgeschosses wird die Tragstruktur im Sinne der Raumfreiheit über wand- und balkenartige Trägerkonstruktionen in einen überwiegend punktgestützten Lastabtrag über eine Geschosshöhe von 5,90m aufgelöst. Die Dachdecke ist als Flachdachkonstruktion sowie einer an den freien Rändern angeordneten Attika geplant und wird mit einer massiven Rohdecke aus Stahlbeton realisiert.

Die Außenwände werden in massiver Stahlbetonbauweise ausgebildet, während die tragenden Innenwände weitestgehend in Mauerwerk geplant sind. Aufgrund des punktförmigen Lastabtrages im Erdgeschoss werden in beiden Planungsvarianten Wandscheiben aus Stahlbeton in mindestens dem 1. Obergeschoss erforderlich, die die Geschosslasten in Stahlbetonstützen des Erdgeschosses einleiten.

Um die in Deckenebene des Erdgeschosses auftretenden Einwirkungen dabei möglichst gering zu halten, sind nicht tragende Wände der darüber liegenden Geschosse als leichte Trennwände auszubilden.

Die Zugänglichkeit der Geschosse ist in beiden Planungsvarianten durch ein Treppenhaus mit integriertem Aufzugschacht gegeben. Die Treppenläufe sollen dabei in Stahl- sowie Stahlbetonbauweise ausgebildet werden und bieten sich für eine werkseitige Vorfertigung an.

Die Dach- und Obergeschossdecken werden in Massivbauweise aus Stahlbeton in Stützweiten bis ca. 7,30m geplant und können zur Vereinfachung der Ausführung als Elementdecken mit Ortbetonschicht ausgebildet werden.

Die Erdgeschossdecke über dem großräumigen Aula- und Eingangsbereich ist im Gegensatz dazu im Sinne des kraftschlüssigen Wirkens mit den übrigen Tragelementen dieser Ebene monolithisch auszubilden. Im Sinne einer großzügigen Sicht- und Raumfreiheit dieses Bereichs sind im Erdgeschoss verschiedene Konstruktionen in mehreren Tragkonzeptvarianten untersucht worden.

Hierzu wird eine schlaff bewehrte Trägerkonstruktion aus Stahlbetonunterzügen auf Stützen vorgeschlagen, die innerhalb der großzügigen Raumhöhe Querschnittshöhen von 1,50m bis 1,75m einnehmen.

Der geplante Erweiterungsneubau mit einer eher gleichförmigen Geometriegestaltung der Aula von 12,3x 15,0m bietet dem gegenüber wenig Spielraum für die Reduzierung als auch Umverteilung der Lasten aus den oberen Geschossen. Insbesondere die südliche Aussenwand über dem Aulabereich als lastabtragendes Element der 3 aufliegenden Geschoss- und Dachdecken lässt infolge großflächiger Fensteröffnungen keine Möglichkeit zur Ausbildung von wandartigen Trägern zu und erfordert infolge des exzentrisch über der Aula antreffenden Lasteintrages eine Abfangkonstruktion aus Trägerelementen in Deckenebene des Erdgeschosses.

Es ist die Ausbildung einer monolithischen, punktgestützten Trägerkonstruktion aus Stahlbeton zur Abtragung der Lasten aus den oberen Geschossen als vergleichsweise effiziente Lösung anzusehen.

Die Gründung der lastabtragenden Bauteile in den tragfähigen Baugrund erfolgt über Einzel- und Streifenfundamente, die über eine 25cm starke Bodenplatte miteinander gekoppelt sind. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Gründungselemente im Anschlussbereich des Bestandsgebäudes zu richten. Die Fußbodenebene des Aula- und Eingangsbereiches liegt gegenüber dem Fußbodenniveau des bestehenden Erdgeschosses um ca. 2,15m tiefer und wird über eine Anhebung des Bodens im Flur- und Garderobenbereich des Erdgeschosses an den Bestand angeglichen. Es wird empfohlen, die tieferliegende Bodenplatte über den gesamten Bereich in einer Ebene zu führen und höher liegende Bereiche durch eine Zwischendecke anzuheben. Grundsätzlich sind dabei sämtliche Gründungselemente des Erweiterungsneubaus bis auf das Gründungsniveau des Bestandsgebäudes zu führen.

In diesem Rahmen wird ebenfalls dringend empfohlen, die Geometrie der bestehenden Gründungselemente im Anschlussbereich des Erweiterungsneubaus an den Bestand durch Schürfe zu ermitteln sowie eine Einschätzung des Baugrundgutachters zur gegenseitigen Beeinflussung der Gründungsbauteile innerhalb des Baugrundes einzuholen.

Der Erweiterungsneubau ist über die gesamte Höhe vom Bestandsgebäude durch eine durchgängige Bauwerksfuge zu trennen, um wechselseitige Beanspruchungen aus Setzungsunterschieden zu vermeiden.

Baubeschreibung

Vorbereitende Maßnahmen

Der vorhandene Abwasser-, Trinkwasser- und Gasanschluss des Gebäudes soll weiter genutzt werden.

Rohbau Neubau

Das Gebäude wird in massiver Bauweise hergestellt. Die Ausführung der gesamten tragenden Konstruktion erfolgt dabei gemäß den statischen Berechnungen und Erfordernissen.

Gründung

Die Gründung erfolgt gem. statischer Berechnung in Verbindung mit dem Baugrundgutachten mittels einer Flachgründung durch eine Bodenplatte mit umlaufender Frostschräge auf einem Gründungspolster.

Wände

Die tragenden Außenwände werden in Stahlbetonbauweise ausgeführt, die inneren tragenden Wände aus Kalksandstein, vereinzelt Stahlbeton. Die nichttragenden Wände werden als Trockenbaukonstruktion mit Gipsfaserplatten erstellt.

Decken

Die Decken und die Dachkonstruktion werden in Stahlbeton gemäß statischen Erfordernissen hergestellt. Die Decke über dem Erdgeschoss wird mit Unterzügen gemäß statischen Erfordernissen ertüchtigt.

Rohbau Bestand

Gründung

Die Gründung des Bestandsgebäudes bleibt unverändert.

Die Gebäudesohle erhält eine horizontale Abdichtung und neue Bodenbeläge im Untergeschoss.

Es werden gemäß ausstehender Stellungnahme Baugrundgutachter besondere Schutzmaßnahmen bei der Errichtung des Erweiterungsteils getroffen.

Wände

Die tragenden Außen- und Innenwände sind als massive einschalige Ziegelkonstruktion hergestellt und bleiben erhalten. Teilweise werden Durchbrüche (Türen) geschlossen oder nach Abstimmung mit der Statik neu hergestellt. Die Tapeten werden entfernt. Alle Wandoberflächen werden gespachtelt, erhalten Malervlies und werden gestrichen. In Teilbereichen sind Beiputzarbeiten notwendig. Wir gehen heute davon aus, dass der innenputz großflächig erhalten bleiben kann.

Eine Untersuchung auf asbesthaltige Wandbekleidungen steht aus.

Die nichttragenden Wände werden als Trockenbaukonstruktion mit Gipsfaserplatten erstellt.

Decken

Die Decken sind im Wesentlichen als Ziegeldecken zwischen Stahlträgern bzw. Stahlsteindecke (Lochziegel) ausgeführt (System 1).

Im Hortbereich (Gebäudeteil aus 1885) ist die Decke der oberen Ebene (mit WC-Anlagen geplant) als Holzbalkendecke ausgebildet (System 2).

Unterzüge sind aus Stahlträgern (Doppel-T) oder Stahlbetonträgern vorhanden.

Eine vollständige Bewertung durch die Statiker liegt momentan noch nicht vor da gutachterliche Stellungnahmen ausstehen.

Die Decken müssen gemäß Brandschutzkonzept unten feuerbeständig, von oben nicht brennbar ausgebildet sein.

Sämtliche Bodenbeläge werden oberseitig entfernt und mit neuen Aufbauten auf schallentkoppeltem Estrich ausgeführt (System 1).

Von unten müssen alle Decken nach heutigem Kenntnisstand für den Brandschutz eine Abhangdecke oder eine Ertüchtigung durch einen Putz erhalten.

Die Holzbalkendecken (System 2) werden nur von unten ertüchtigt, da das Dachgeschoss darüber nicht ausgebaut und nutzungsfrei bleibt.

Zusätzlich sind für alle Unterrichts-, Hort und Büroräume zusätzlich raumakustische Maßnahmen (Abhangdecke oder Deckensegel) zu treffen. Eine Bewertung wird in der LP3 gemeinsam mit einem Sachverständigen für Bau- und Raumakustik erstellt.

Die Bodenbeläge in den Fluren aus diagonal verlegten Zementfliesen werden voraussichtlich gemäß Abstimmung mit der Denkmalbehörde in Anlehnung erneuert. Die Treppenstufen sind teilweise stark ausgetreten bzw. weisen große Toleranzen auf und werden entsprechend des historischen Vorbilds erneuert.

Dach

Die Dachkonstruktion des Bestands ist als Pfettenkonstruktion aus Holz hergestellt und bleibt unangetastet. Es erfolgt kein Innenausbau der Dachräume.

Die Rekonstruktion des Mansardendachs ist mit einer Nagelbinderkonstruktion geplant. Der Dachraum bleibt hier ungenutzt.

Dachdeckung / Abdichtung Neubau

Das Flachdach des Neubauteils besteht grundsätzlich aus einer Dampfsperre, der Gefälledämmung und einer Dachabdichtung als hochwertige Kunststoff- oder zweilagiger Bitumenbahn, die eine Pfützenbildung zulässt. Als Regenspeicher sowie Windsogaufplast fungiert ein extensiver Gründachaufbau.

Die Regenfallrohre der Hauptentwässerung werden gestalterisch in die Fassade integriert. Die Notentwässerung erfolgt über Attikaspeier.

Dachdeckung / Abdichtung Bestand

Das Mansardendach auf dem Gebäudeabschnitt aus 1912 wird gemäß historischer Vorlage rekonstruiert. Die Dacheindeckung erfolgt mit Doppelmuldenziegel. Der Übergang zum bestehenden Satteldach wird mit passenden Betondachsteinen hergestellt.

Das Bestandsgebäude behält seine Dacheindeckung mit Betondachsteinen.

Die Entwässerung der Dachflächen des Bestandsgebäudeteils erfolgt über außenliegende Rinnen und Fallrohre. Eine Erneuerung der Rinnen nach historischem Vorbild mit teilweise aufgesetzten Kastenrinnen wird in der LP3 geprüft.

Wärmeschutz

Die Planung und Herstellung aller wärmeschutzrelevanten Bauteile erfolgt auf Basis der gültigen Energieeinsparverordnung.

Eine hochwertig gedämmte Außenhülle, die Vermeidung von Wärmebrücken, sowie die Wärmerückgewinnung der Lüftungsanlage wirken sich positiv auf die Anforderungswerte aus und führen zu einem geringen CO²-Ausstoß.

Der sommerliche Wärmeschutznachweis erfolgt gem. der DIN 4108 gemäß Angaben der Fachplaner. Es wird im Neubauteil ein außenliegender Sonnenschutz als Lamelle vorgesehen sowie zusätzlich ein innenliegender Blendschutz.

Die Außenwände des Bestandsgebäudes werden energetisch nicht ertüchtigt.

Fassade Neubau

Die Herstellung der Fassade des Neubauteils erfolgt mit einem Wärmedämm-Verbundsystem. Die Oberfläche wird verputzt ausgeführt. In Teilbereichen wird die Oberfläche durch Farb- und Materialvarianten geschickt akzentuiert, so zum Ausbilden von horizontalen Fensterbändern.

Die Wärmedämmung erfolgt durch mineralische Dämmung.

Der Sockelbereich wird gemäß den technischen Anforderungen in Perimeter-Dämmung ausgeführt.

Fenster Neubau

Die Fenster der Hauptnutzflächen werden als hochwertige, farbige Kunststoffelemente ausgeführt. Die Brüstungshöhe beträgt gemäß LBauO sowie Arbeitsstättenrichtlinie 80cm. Die Öffnungsflügel dienen der natürlichen Belüftung. Die Anzahl der Öffnungsflügel genügt den Vorgaben der ASR A3.6 zur Stoßlüftung. Die Fensterreinigung kann vom Gebäudeinneren erfolgen.

Die großflächigen Fensterelemente der erdgeschossigen Eingangssituation als auch der Aula / Speiseraum werden aus einer Aluminium-Konstruktion hergestellt.

Das Wärmeschutzglas wird entsprechend der Wärmeschutzberechnung als 2-fach oder 3-fach Verglasung ausgeführt.

Ein Oberlicht im Treppenhaus dient als Dachausstieg und wenn notwendig als Rauchabzugsöffnung.

Fenster Bestand

Die Fenster des Bestandsgebäudes bleiben von der Maßnahme unangetastet und erhalten einen innenliegenden Blendschutz.

Das innenliegende Treppenhaus erhält eine Dachöffnung als Rauchabzug.

Türen Neubau

Außentüren

Die Außentüren werden als Aluminiumrahmentüren in die Fassade integriert.

Innentüren

Die Innentüren werden gemäß Brandschutzkonzept sowie den Schallschutzanforderungen der Fachplaner ausgeführt.

Flurtüren mit Offenhaltung als Trennung zwischen Brandabschnitten werden als verglaste Aluminiumrahmentüren geplant, Türelemente zu den Unterrichtsbereichen ebenso.

Nebenraumbtüren werden als Holzwerkstofftüren mit Umfassungszarge geplant.

Türen Bestand

Außentüren

Die Außentüren des Bestandsgebäudeteils bleiben unangetastet.

Innentüren

Die historischen Innentüren werden gemäß Brandschutzkonzept sowie den Schallschutzanforderungen der Fachplaner ertüchtigt sowie denkmalpflegerisch aufgearbeitet. Neue Türen werden entsprechend historischer Vorlage eingebaut.

Technikbereiche

Die Türen innerhalb von Technikbereichen (außerhalb des öffentlichen Schulverkehrs) werden als Stahlblechtür mit Eckzarge ausgeführt.

Technische Gebäudeausrüstung Abwasseranlagen

Bei diversen Objektbegehungen wurde festgestellt, dass die vorhandenen Abwasserleitungen des Schulgebäudes überwiegend als PVC-Leitungen aus den 1970 Jahren ausgeführt sind.

Eine Einhaltung der Brand- und Schallschutzbestimmungen ist damit nicht gewährleistet.

Außerdem ist auf Grund der hohen Sprödheit der alten PVC-Leitungen ein Anschließen von Neuleitungen an die alten PVC-Leitungen nicht möglich. Deshalb sind die alten Schmutzwasserleitungen komplett durch Neuinstallationen zu ersetzen.

Bei einer im Jahr 2019 durchgeführten Kamerabefahrung der Schmutzwassergrundleitungen sind erhebliche Beschädigungen dieser Leitungen festgestellt worden.

Aus diesem Grund sollen die unter der Bodenplatte befindlichen Schmutzwassergrundleitungen komplett durch oberhalb der Bodenplatte geführte Schmutzwassersammelleitungen ersetzt werden.

Vorhandene Bodenabläufe im Kellergeschoss des Gebäudes sind zu demontieren und die weiterführenden Rohrleitungen dicht zu verschließen. Zur Entwässerung der Technikräume im Keller sind Hebeanlagen einzusetzen.

Für die Neuinstallation der Schmutzwasser- Sammel- und Falleitungen im Gebäude ist gusseisernes Abflussrohr vorgesehen.

Objektanschluss-Abflussleitungen sollen als PP-Kunststoffrohr ausgeführt werden.

Für die Decken- bzw. Wanddurchführungen durch Decken bzw. Wände mit Brandschutzanforderungen sind zugelassene Rohrabschottungen berücksichtigt.

Wasseranlagen

Die Trinkwasser-Anlagen entsprechen dem Zustand der Sanierung der 1970 Jahre. Die Verteilleitungen im Kellergeschoss und die Steigeleitungen bestehen überwiegend aus schwarzem, teilweise verzinktem Stahlrohr, die Objektanschlussleitungen sind als Stahlrohr oder teilweise nach Reparaturinstallation als Kupferrohr ausgeführt.

Auf Grund der unterschiedlichen Rohrmaterialien ist gegenwärtig mit Materialkorrosion an Wasserleitungen zu rechnen.

Darüber hinaus ist die Verwendung von schwarzen Stahlrohrleitungen für Trinkwasserinstallationen nicht mehr zugelassen.

Deckendurchführungen sind nicht oder unzureichend mit Brandschutzabschottungen versehen.

Aus Gründen der Trinkwasserhygiene, des Brandschutzes und der zu befürchtenden Materialkorrosion muss die komplette Trinkwasseranlage demontiert und erneuert werden.

Die Neuinstallation der Trinkwasser-Anlage soll komplett mit Edelstahlrohr ausgeführt werden.

Im Hausanschlussraum sind die erforderlichen Absperrarmaturen und der Rückspül-Feinfilter in der entsprechenden neu dimensionierten Nennweite zu installieren.

Alle Steigeleitungen erhalten im Kellergeschoss Strangabsperrventile aus Rotguss.

Verteilleitungen im Kellergeschoss, Steigeleitungen und Anschlussleitungen sind mit einer 100% Isolierung geplant, um eine Erwärmung des Trinkwassers zu verhindern. Die Ausführung der Isolierung soll mit Mineralwolle-Rohrschalen erfolgen.

Eine PVC-Ummantelung der Schmutzwasserisolierung im Kellergeschoss und allen weiteren sichtbaren Bereichen ist vorgesehen.

Für Anschlussleitungen ist eine Dämmung aus Schaumstoff vorgesehen. Alle Absperrarmaturen erhalten Dämmkappen.

Für die Decken- bzw. Wanddurchführungen durch Decken bzw. Wände mit Brandschutzanforderungen sind zugelassene Rohrschottungen als Steinwollerohrschalen berücksichtigt.
Im Neubau ist die Neuinstallation eines Behinderten-WC sowie der erforderlichen WC-Räume für Lehrerinnen und Lehrer als Neuinstallation geplant.

WC- Anlagen für Mädchen und Jungen befinden sich im 1.OG des Altbaus.

Gleichzeitig ist die Einrichtung eines Behandlungsraumes für die medizinische Versorgung im Altbau vorgesehen.

Im Erdgeschoss des Neubaus befindet sich der Speiseraum und die zugehörigen Küchenräume der Ausgabe-küche.

Die Waschtischanlagen in Klassenräumen und WC-Vorräumen sind mit Installationselement, Waschtisch 60 cm, Ablaufventil mit Röhrengeruchsverschluss und Selbstschluss-Standventil (nur Kaltwasser) geplant.

Für die Waschtischanlage des Behinderten-WC ist ein unterfahrbarer Behinderten-Waschtisch 60 cm, mit Ablauf, UP-Siphon und Sicherheitsarmatur (Batterie mit verlängertem Griff) geplant. Ein Kippspiegel ist nicht vorgesehen, stattdessen soll ein bauseitiger Spiegel in der Abmessung BxH: 0,60x1,00 m mit UK Spiegel 90 cm über Fertigfußboden zum Einsatz kommen.

Die Klosettanlagen der WC-Räume sind mit Installationselement, wandhängendem Klosett, Schallschutzset und Klosettsitz mit Deckel aus Kunststoff mit Edelstahlscharnieren geplant.

Die Klosettanlage des Behinderten-WC ist mit Installationselement, wandhängendem Klosett mit Ausladung 70 cm, Klosettsitz mit Deckel aus Kunststoff für Klosett 70 cm mit Edelstahlscharnieren geplant. Beidseitig sind Stützklappgriffe mit Ausladung 850 mm mit zusätzlicher elektrischer Betätigung und Rollenhalter vorgesehen.

Die Urinalanlagen sind mit Installationselement und Urinalbecken mit integriertem Geruchsverschluss geplant.

Im Hausmeisterraum (KG) soll ein Wasch- bzw. Ausgussbecken installiert werden.

Das Ausgussbecken erhält eine Ablaufgarnitur mit Flaschengeruchsverschluss und eine Wandbatterie. Zur Ableitung des fäkalienfreien Schmutzwassers über die Rückstauenebene ist eine Klein-Hebeanlage vorgesehen. Ebenso ist eine fäkalienfreie Klein-Hebeanlage für den HA-Raum und den Heizraum zur Ableitung des Wassers des Rückspülfilters sowie der Entleerung der Heizungsanlage vorgesehen.

Die Spültischanlagen der Küche sind nicht Bestandteil der Planung.

In den Kosten ist lediglich der Anschluss der Anlagen an Abwasser (Muffe DN 50) und Trinkwasser (Eckventile) vorgesehen.

Im Raum Werken ist ein Gipsfangbecken mit unterem Ablaufbehälter mit Röhrengeruchsverschluss und Selbstschluss-Standbatterie vorgesehen.

Eine zentrale Warmwasserbereitung ist nicht vorgesehen.

Für folgende Räume ist eine dezentrale, elektrische Wassererwärmung mittels Durchflusserhitzer geplant:

- Ausguss Hausmeister
- Teeküche / Küche
- Spülküche und Küche
- Speisenausgabe Küche
- Behinderten WC mit Kleindurchlauferhitzer
- Spüle Lehrerzimmer
- Gipsfangbecken Kunst/Gestalten

Die Wassererwärmung mittels Durchflusserhitzer ist aus trinkwasserhygienischen Gründen gewählt, da keine Speicherung von Warmwasser erfolgen soll, um eine Verkeimung von Trinkwasser durch Wasserspeicherung zu verhindern.

Ausstattungen wie WC-Papierspender, Seifenspender, Papierspender, Spiegel, Wandhaken sind in den Kosten enthalten.

Abwasser- und Wasseranlagen

In den Kosten ist die komplette Demontage der Schmutz- und Trinkwasseranlage enthalten.

Erforderliche Maurer- bzw. Kernbohrarbeiten zum Herstellen und Schließen von neu zu erstellenden Kernbohrungen für Schmutzwasser- und Trinkwasserrohrleitungen sind in den Kosten berücksichtigt.

Das Freilegen der Regeldurchbrüche in den Geschosdecken für Fallrohre und Steigleitungen soll bauseits erfolgen.

Die erforderlichen Wasserproben zur Freigabe der Wasseranlage nach den Installationsarbeiten sind in den Kosten enthalten.

Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeversorgung der Schule erfolgt gegenwärtig über eine Heizzentrale im Keller des Gebäudes. Diese Fernwärmestation soll im Zuge der Baumaßnahme zurückgebaut, und durch eine innovative Wärmeversorgungsanlage ersetzt werden.

Diese Anlage wird im Rahmen eines Contracting-Vertrages durch die Städtischen Werke Magdeburg geplant, errichtet und betrieben. Die Kosten hierfür sind hier nicht erfasst.

Wärmeverteilnetz

Die Heizungsrohrleitungen, die Vor- und Rücklaufverteiler befinden sich nahezu im Urzustand und entsprechen nicht den brandschutztechnischen Anforderungen.

Ebenso werden die Installationsanforderungen der EnEV, hinsichtlich Wärmedämmung von Rohrleitungen und die hydraulischen Anforderungen an das bestehende Rohrnetz nach den neuesten Berechnungsgrundlagen, nicht erfüllt.

Deshalb sind Heizungsverteiler sowie das Rohrnetz der KG-Verteilung und der Steigstränge der Heizungsanlage komplett zu erneuern.

Im Heizungsverteilerraum soll ein Hauptverteiler für folgende Heizkreise installiert werden:

- Heizkreis Schule Altbau
- Heizkreis Hort Altbau
- Heizkreis Schulleitung und Lehrerzimmer Altbau
- Heizkreis Schule Neubau

Die Kosten für den Verteiler einschließlich der Pumpen und Ventile werden im Rahmen des Contracting, durch den Wärmeversorger übernommen. Sie sind nicht Bestandteil dieser Planung.

Durch die Aufteilung der Heizkreise nach der unterschiedlichen Nutzung kann die jeweilige Vorlauftemperatur und Pumpenleistung an die tatsächlichen Bedingungen (insbesondere Ferienbetrieb) angepasst werden.

Durch den separaten Heizkreis für Schulleitung und Lehrerzimmer und Hort kann in den unterrichtsfreien Zeiten die Wärmeversorgung der Unterrichtsräume reduziert werden.

Der Regler zur Ansteuerung der Pumpen und Mischer der Heizkreise soll im Heizungsverteilerraum installiert werden.

Die Heizungsverteil-, Steig- und Heizkörperanschlussleitungen sollen komplett erneuert werden, da im Ergebnis der Maßnahmen der energetischen Sanierung des Gebäudes das vorhandene Rohrnetz überdimensioniert ist, und die Rohrdimensionen sich hier deutlich verringern.

Für die neu zu installierenden Rohrleitungen soll gemäß AMEV Stahlrohr nach EN 10255 bzw. EN 10216 mit Rohrverbindung durch Schweißen zur Anwendung kommen. Anbindeleitungen in Vorwänden, abgehängten Decken oder Fußleisten werden mit C-Stahlrohren ausgeführt.

Die KG-Verteilleitungen sollen eine Wärmedämmung 100 % gemäß EnEV aus alukaschierten Mineralwollerohrschalen erhalten.

Eine PVC-Ummantelung der Wärmedämmung im KG und allen sichtbaren Bereichen ist vorgesehen.

Für alle Pumpen, Heizungsmischer und Absperrarmaturen sind Dämmkappen vorgesehen.

Die Steigleitungen sollen keine Wärmedämmung erhalten, da die Wärme den entsprechenden Räumen zur Verfügung kommt, und nur eine Gesamtabrechnung des Wärmeverbrauchs mit den Stadtwerken erfolgt.

Für die Wanddurchführungen für neu installierte Rohre im KG durch Wände mit Brandschutzanforderungen sind zugelassene Rohrschottungen als Steinwollerohrschalen berücksichtigt.

Die Deckendurchführungen sind ebenfalls gemäß der geltenden Brandschutzanforderungen neu zu erstellen.

Raumheizflächen

Im Schulgebäude sind Guss- und Stahlradiatoren, zum Teil auch Platten-Heizkörper installiert. Auf Grund der baulichen Maßnahmen zur energetischen Sanierung des Gebäudes verringert sich die Heizlast des Gebäudes. Die vorhandenen Heizkörper sind damit nach aktuellem Stand überdimensioniert, und sollen komplett erneuert werden.

Für die Neuinstallation sind Stahlröhrenradiatoren unterschiedlicher Bauhöhe, Baulängen und Bautiefen vorgesehen.

Jeder Heizkörper soll mit Thermostat in Behördenausführung mit verstellbarer Voreinstellung für den hydraulischen Abgleich, absperrbarer Rücklaufverschraubung und Entlüftungsstopfen ausgestattet werden. Für die Klassenräume ist zusätzlich eine Einzelraumregelung mittels Zonenventil vorgesehen.

Wärmeversorgungsanlagen

In den Kosten ist die Demontage des Hauptverteilers, des nicht mehr genutzten Ausdehnungsgefäßes, sowie sämtlicher Verteil- und Steigleitungen im Gebäude enthalten.

Ebenso sind die Kosten für die Demontage aller Heizkörper und Heizkörperanschlussleitungen im Gebäude berücksichtigt.

Erforderliche Maurer- bzw. Kernbohrarbeiten zur Herstellung von neu benötigten Wanddurchbrüchen und das Schließen der Durchbrüche für Heizungsleitungen sind in den Kosten berücksichtigt.

Das Freilegen der Regeldurchbrüche für die KG-Verteilung in den Fluren des KG und den Steigleitungen soll bauseits erfolgen.

Lüftungsanlagen

Im Schulgebäude sind gegenwärtig keine Lüftungsanlagen vorhanden. Folgende Neuinstallationen von Lüftungsanlagen sind vorgesehen:

- Entlüftung Küche/Speisenausgabe im EG
- Entlüftung sämtlicher WC – Räume im EG, 1.OG und 2.OG

Für den Bereich Küche/Speisenausgabe ist eine schallgedämmte Lüftungsbox ca. 600 m³/h mit vorgeschaltetem Abluftfilter vorgesehen.

Diese Anlage soll mit 5-stufiger Trafo-Schaltung nach Bedarf gesteuert werden.

Die Lüftung der WC-Räume soll mittels Einzellüfter 60 m³/h mit Intervallsteuerung und Ansteuerung über Bewegungsmelder erfolgen.

Die Luftnachströmung erfolgt durch Türunterschnitt der Türen der WC- Räume / - Vorräume.

Das Lüftungsrohr ist grundsätzlich als verzinktes Wickelfalzrohr geplant.

Die Deckendurchbrüche sollen durch Deckenschotts für Anlagen ähnlich DIN 18017 bzw. Brandschutzklappen nach DIN 1946 gesichert werden.

Die erforderlichen Dachhauben sind als Schräg- oder Flachdachhauben für Warmdach geplant.

Die Lieferung der Dachhauben soll durch den Lüftungsbauer erfolgen. Der Einbau erfolgt durch das Gewerk Dachdecker.

Kälteanlagen

Für den Serverraum ist die Installation einer Klima-Splitt-Anlage mit einer Inneneinheit und einer Außeneinheit geplant.

Niederspannungsschaltanlagen

Die Niederspannungshauptverteilung (NSHV) wird im ELT-Raum neben dem Heizungsraum errichtet. Der Hausanschlusskasten befindet sich räumlich getrennt davon, ebenfalls im Keller mit Zugang von außen. Es ist abzusehen, dass der Hausanschluss von derzeit 100 A auf 160 A mit Wandlermessung vergrößert werden muss. Genaue Angaben wird die Leistungsbedarfsermittlung in der nächsten Planungsphase liefern.

Die Raumtemperatur in den Elektroräumen darf 30 °C nicht überschreiten.

Die NSHV versorgt Unterverteilungen im Neubau sowie im Bestandsgebäude. Die Versorgung aus den Unterverteilungen soll, abgesehen von den Fluren an den Bereichsgrenzen zwischen Altbau und Neubau enden.

Für die Haupt- und Unterverteilungen wird das TN-S-Netz gemäß DIN VDE 0100, Teil 300 aufgebaut. Als Schutzmaßnahmen zum Schutz bei indirektem Berühren nach DIN VDE 0100, Teil 410 wird Fehlerstromschutzschaltung eingesetzt.

Niederspannungsinstallationsanlagen

Pro Etage werden zwei Unterverteilungen sowohl im Neubau als auch im Altbau in den vorzugsweise nicht durch Kinder zugänglichen Räumen positioniert. Bei der Platzzuweisung für die Unterverteilungen sollte auf eine geschossübergreifend übereinanderliegende Anordnung geachtet werden.

Die Lage der bestehenden Unterverteilungen ist nicht in Deckung zu bringen mit den festzulegenden neuen Standorten. Prüfarbeiten zur Zuordnung von Stromkreisen und Kabelverlängerungen sind die Folge. Daher

wird die bestehende Installation vollständig demontiert. Angefangen von der Hauptverteilung, über die Unterverteilung bis hin zu den Leuchten, Schaltern und Steckdosen einschließlich der zugehörigen Kabel und Ausbauelemente. Kabelhersteller garantieren die Einhaltung des Isolationswiderstandes für einen Zeitraum von 25 Jahren. Ab diesem Zeitraum muss mit Störungen und Fehlern gerechnet werden.

Die Installation umfasst Schalter, Steckdosen und elektrotechnische Betriebsmittel. Für die allgemeine Installation ist ein robustes Standardschalterprogramm vorgesehen. Im Gebäude soll im sichtbaren Bereich eine unter Putz-Verlegung bzw. Verlegung in abgehängten Decken zur Anwendung kommen. In Nebenbereichen entstehen Aufputz Installationen.

Die Abdeckung der Lichtschalter und Steckdosen ist mit Beschriftungsfeldern für die Stromkreisbezeichnung vorgesehen. Alle Beleuchtungsschaltungen erfolgen mittels Aus-, Serien- und Tasterschaltungen örtlich und raumweise. Lichtschalter bzw. Taster werden in einer Höhe von 1,05 m über OKFF montiert.

Die Flucht- und Rettungswege werden entsprechend der gültigen Leitungsrichtlinie frei von zusätzlichen Brandlasten bleiben.

Die Installationsart in den technischen Betriebs- oder Nebenräumen ist als Aufputz Installation vorgesehen.

Beleuchtungsanlagen

Nach den Richtwerten für die Beleuchtungsstärken nach DIN EN 12464-1, Beleuchtung von Arbeitsstätten bzw. AMEV- Beleuchtung 2019, ergeben sich die Nennbeleuchtungsstärke, Lichtfarbe und die Güteklasse der Direktblendung.

Die Beleuchtung der großen Räume, wie Hort- und Unterrichtsräume, erfolgt über tageslichtabhängige Steuerung. Die Flure und Sanitärbereiche sind mit Präsenzmeldern bzw. HF-Sensorleuchten ausgestattet und schalten das Licht nur bei Anwesenheit von Personen. Die Beleuchtung der übrigen Räume wird über konventionelle Schalter/ Taster bedient. Die Beleuchtungsanlagen werden mit allen Beleuchtungskörpern, Leuchtmitteln und den erforderlichen Leitungsquerschnitten, Stromkreisbegrenzungen und Absicherungen nach DIN EN 12464-1 ausgelegt.

Blitzschutz- und Erdungsanlage

Die Gebäudeteile werden mit einer Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305 ausgeführt. Die Landesbauverordnung fordert: „... bauliche Anlage, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzeinschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzableitern zu versehen.“ Entsprechend den Forderungen wird die vorhandene Blitzschutzanlage erneuert.

Such- und Signalanlagen

Das Behinderten-WC wird mit einer Lichtrufanlage ausgestattet. Die Signalisierung erfolgt örtlich und an einer ständig besetzten Stelle im Haus.

Optional kann eine Signalisierung über das Wählgerät der EMA bei der Wach- und Schließgesellschaft vorgesehen werden.

Zeitdienstanlagen

Eine funkgesteuerte Hauptuhr für Pausensignalisierung und Nebenuhren ist zu installieren. Eine Kopplung zur ELA-Anlage soll dahingehend realisiert werden, dass ein Signal der Uhrenanlage als akustisches Pausensignal genutzt wird.

Sicherheitstechnik

Bestandteile der sicherheitstechnischen Anlage sind die Brandmeldeanlage, die Sicherheitsbeleuchtung, die Einbruchmeldeanlage, die Blitzschutzanlage und die elektroakustische Sprechanlage für Durchsagen (AMOK entfällt, Vorrüstung dafür in den Räumen bleibt Planungsgegenstand). Es sind separat zugängliche Bereiche innerhalb des ELT-Raums vorgesehen.

Die Brandmeldeanlage ist als Hausalarmanlage geplant. Das entspricht dem im Bestand befindlichen Status. Eine Erweiterung der Anlage ist nicht angedacht. Die Fehleranfälligkeit bei Erweiterung und Problemen mit der Gewährleistung sprechen dagegen. Wie bisher erfolgt die Aufschaltung auf W+S über das Wählgerät der

EMA über GSM.

Weitere detaillierte Forderungen an die Sicherheitstechnik ergeben sich durch das noch ausstehende Brandschutzkonzept.

Für den Batterieraum ist ein ableitfähiger Boden erforderlich, außerdem eine Zuluft und Abluftöffnung in der Außenwand.

Übertragungsnetze

Beide Gebäudeteile erhalten eine passive Verkabelung auf Basis vom Cat 7-Standard. Ausgenommen sind Verkehrsflächen, Sanitärräume sowie Nebenräume ohne Bedarf eines Netzwerkanschlusses, wie z.B. Erste Hilfe. Aktivtechnik ist nicht Bestandteil der Kostenschätzung

Aufzug

Die Größe des Aufzugs wird auf 1100mm Breite x 1400mm Tiefe gemäß §38 LBauO festgelegt (rollstuhlgerecht). Der Aufzug erhält fünf Haltestellen und ist als Durchlader konzipiert. Einschränkungen in der Wahl des Antriebssystems und Fabrikats bestehen nicht. Die Entrauchung des Schachtes ist Planungsgegenstand der Aufzugsanlage.

Freianlagen

Die Freiflächengestaltung umfasst die Erweiterung der Schulhoffläche mit Sitzgelegenheiten, Spielflächen, einem Klassenzimmer im Freien sowie die Herstellung der Sportfreiflächen. Die Ausarbeitung hierzu erfolgt mit der Entwurfsplanung.

Technische Anlagen in Außenanlagen

Bei einer Kamerabefahrung der Grundleitungen im Jahr 2019 wurde festgestellt, dass die vorhandenen Grundleitungen nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen. Versetze, einwüchse und Beschädigungen der Leitungen und Schächte bedürfen einer generellen Erneuerung des gesamten Grundleitungsnetzes für Schmutz- und Regenwasser. In diesem Zug wird weiterhin das Mischsystem auf dem Gelände in ein Trennsystem zwischen Schmutz- und Regenwasser überführt. Der vorhandene Kanalanschluss DN150 soll hierbei für den Anschluss des Schmutzwassers genutzt werden. Das Regenwasser soll auf dem Grundstück versickert werden. An den Längsseiten des Gebäudes werden jeweils Grundleitungen für häusliches Schmutzwasser und Regenwasser verlegt, welche, die auf kurzem Wege aus dem Gebäude verlegten Leitungen, anschließen. An Umlenkungen und in längeren Leitungsabständen werden Revisionsschächte eingebaut. Die Schmutzwasserleitungen der Küche werden getrennt gesammelt und über einen Fettabscheider mit Probenahmeschacht in das häusliche Schmutzwasser eingeleitet. Der Anschluss der Schmutzwasserleitung erfolgt an dem vorhandenen Kanalanschluss in der Zackmünder Straße. Die Regenwasserleitungen werden vor dem Abau zusammengeführt und über eine Sedimentation in eine Versickerungsanlage eingeleitet. Die Ausführung der Rohrleitungen erfolgt mit KG-Rohre und die Revisionsschächte werden in Beton ausgeführt.