

ALLGEMEIN/ PLANUNGSGRUNDLAGEN:

Gemäß der Aufgabenbeschreibung des Nutzers wird beabsichtigt, für die derzeit existierende Förderschule mit dem Schwerpunkt Körperbehinderung (im Weiteren abgekürzt mit „FÖSK“) im Fermersleber Weg in Magdeburg einen bedarfsgerechten Ersatzneubau zu errichten. Vorgesehen ist hierfür der Standort Roggengrund 34 in Magdeburg (Flurstücke 178, 179, ca. 7.234m²).

In der zweizügigen Förderschule sollen zukünftig 150 Schüler/Innen im Ganztagschulkonzept unterrichtet werden, aus Magdeburg und den umliegenden Landkreisen. Dies erfolgt in ca. 20 Klassen mit durchschnittlich 8 Schülern/Innen in den Klassenstufen 1 – 10. Von den 150 Schülern/Innen ist davon auszugehen, dass ca. 50 im Rollstuhl sitzen. Insgesamt sind 55 Beschäftigte in der FÖSK tätig, welche sich teilweise ganztägig im Gebäude, teilweise nur temporär im Gebäude aufhalten, je nach Aufgabengebiet.

Aufgrund der Besonderheit der Nutzung ist das Raumprogramm entsprechend den Bedürfnissen für körperbehinderte Schüler/Innen ausgelegt. Zusätzlich zu den Allgemeinen und Fach-Unterrichtsräumen sind Spezialbereiche zur Therapie, Betreuung und Pflege vorgesehen. Die sanitären Anlagen sind in Hinblick auf die Besonderheit der Nutzung vorgesehen.

Die Gestaltung der Außenanlagen erfolgt schulformgerecht unter Berücksichtigung des täglichen Abgabe-/ Abholverkehrs (Fahrdienste, Eltern) im Hauptzugangsbereich des Schulersatzneubaus. Die Gestaltung der Pausenhof- und Spielbereiche sind für Körperbehinderte ausgelegt.

Während der gesamten Projektbearbeitung wurden intensive Gespräche mit der Schulleiterin und dem FB40 als Schulträger geführt. Diese waren notwendig, um eine Vorstellung von den genauen Funktionsabläufen zu erhalten und ein Optimum an Funktion und Qualität zu erreichen.

Desweiteren wurden Beratungen mit der SWM, dem Stadtplanungsamt, dem Bauordnungsamt, der Unfallkasse, dem Gesundheitsamt, der Gewerbeaufsicht, der Feuerwehr und dem Behindertenbeauftragten durchgeführt, um die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens abzusichern. Nach Informationen des Stadtplanungsamtes handelt es sich bei dem gewählten Grundstück um ein B-Plan-Gebiet, wobei sich der Bebauungsplan in der Vorplanung befindet. Grundsätzlich wurden in dem B-Plan die Rahmenbedingungen geschaffen, um den Ersatzneubau zu realisieren.

Die Höhensituation des Grundstücks stellt sich wie folgt dar: Die Höhe der Straße Roggengrund liegt bei ca. 64.40, die Höhe der Straße Gerstengrund liegt bei ca. 61.70.

Das vorgegebene Raumprogramm enthält die Auflistung der notwendigen Räumlichkeiten zur Sicherstellung der Schulnutzung. In den geführten Gesprächen während der Vorplanungsphase wurde dieses Raumprogramm entsprechend der Erkenntnisse und Nutzungsschwerpunkte um die notwendigen Räume erweitert. Das Raum- und Funktionsprogramm wurde am 16.08.2016 durch den Sammelausschuss der Stadt Magdeburg bestätigt.

Die Planung und Raumstrukturierung entwickelt sich aus der Grundstückshöhenthematik heraus, in Zusammenhang mit der Anforderung, den Großteil der Nutzflächen in zu ebener Erde liegenden Geschossen anzuordnen. Hierzu wurde das natürliche Gefälle des Baugrundstücks ausgenutzt. Der

Hauptzugang am Roggengrund liegt auf der Ebene Erdgeschoss 1 auf dem Höhenniveau 65.00 und ist damit ebenerdig zugänglich. Die Ebene Erdgeschoss 0 liegt auf dem Höhenniveau 61.75, etwa auf Höhe Gerstengrund und ist von dieser Seite her ebenerdig zugänglich. Beide Ebenen sind intern über eine Aufzugsanlage und in der Freifläche über einen geneigten Wandelweg verbunden.

FUNKTIONSANORDNUNG, GESTALTUNGSABSICHT, HOCHBAU:

Funktionsanordnung:

Der Hauptzugang zum Gebäude befindet sich an der Straße Roggengrund. Das Erdgeschoss 1 ist hier ebenerdig zugänglich. Der Fahrverkehr zum Transport der Schüler/Innen kann auf bzw. vor dem Grundstück erfolgen und entspricht den Anforderungen, welche an eine Förderschule gestellt werden. Es können bis zu 8 Kleintransporter gleichzeitig vor dem Schulgebäude halten. Zusätzliche Stellplätze für Personal befinden sich auf dem Grundstück, ebenfalls mit Zufahrt vom Roggengrund aus. Im Südwestbereich des Grundstücks wird eine Wirtschaftszufahrt angelegt, welche vom Gerstengrund aus auf dem Niveau der Ebene Erdgeschoss 0 liegt.

Teilüberdacht gelangen die Schüler/Innen durch den Hauptzugang ins Foyer. An dieses angegliedert befinden sich zur einen Seite der Schulbaukörper und zur anderen der Sportbereich inklusive der zugeordneten Umkleidebereiche sowie das Bewegungsbecken.

Im Erdgeschoss 1 des Schulbaukörpers sind mehr als die Hälfte der allgemeinen Unterrichtsräume sowie der Großteil der Fachunterrichtsräume untergebracht. Der Bereich Mehrzwecknutzung mit Essenausgabe sowie der Fachunterrichtsraum Hauswirtschaft sind zum Schulhof hin ausgerichtet, sodass ein direkter Ausgang ins Freie gegeben ist und eine Terrassennutzung begünstigt wird. An der zentralen Halle angeordnet befinden sich die sanitären Einrichtungen sowie die Erschließungsachse in das Erdgeschoss 0 und das Obergeschoss. Die Erschließung erfolgt über eine einläufige Treppenanlage sowie über einen Personenaufzug, welcher Platz für mehrere Rollstuhlfahrer gleichzeitig bietet. Die Klassenraumtrakte sind so angelegt, dass durch Vor- und Rücksprünge der Trennwände Begegnungsflächen geschaffen werden. Von jedem Flügel aus gelangt man über einen Flur direkt ins Freie. Die an die ebenerdigen Außenanlagen anschließenden Räume erhalten einen Direktausgang. Im kompletten Gebäude verteilt werden Flächen angeordnet, welche dem Abstellen von Hilfsmitteln (Gehhilfen, Rollstühle) dienen.

Im Erdgeschoss 0 haben die Unterrichtsräume einen Direktausgang ins Freie, welcher durch die Höhensituation in einem Lichthof endet. Zusätzlich sind in diesem Geschoss die Technikbereiche vorgesehen. Die Haupteerschließung mit Medien erfolgt vom Roggengrund aus. Die Rückstauenebene für Abwasser hingegen liegt auf dem Höhenniveau vom Gerstengrund.

Der Baukörper, der das Obergeschoss bildet, befindet sich über der Bauteilspange zum Roggengrund ausgerichtet. Im Obergeschoss befindet sich ein Kombibürobereich, in welchem das Lehrerzimmer sowie Vorbereitungs- und Aufbewahrungsräume angeschlossen sind. Eine Teeküche und ein Beratungsraum sind direkt angegliedert. Neben der Verwaltungsfunktion werden im Obergeschoss zusätzliche Funktions- und Therapiebereiche vorgesehen.

Gestaltungsabsicht:

Der zum Roggengrund ausgerichtete, 2-geschossige Baukörper wird farbig in einem satten Grün abgesetzt. Einzellochfenster in Kombination mit andersfarbigen Flächen ergeben das Gesamtbild eines Massivbaukörpers. Der angegliederte 1-geschossige Bereich der Nebenfunktionsflächen Umkleide wird in hellen Farbtönen und minimiertem Fensterflächenanteil abgesetzt. Die Überhöhung der Sporthalle wird ebenfalls, wie der Hauptbaukörper, in einem Grün angelegt. Die Klassenraumtrakte, welche sich lediglich im Bereich Lichthof als 2-geschossig erweisen, werden mit einem Gelbton akzentuiert. Sie werden hauptsächlich bestimmt durch großflächig angelegte Fenstergestaltung, welche durch die Schulnutzung bedingt wird. Wiederkehrend werden auch hier weitere farbige Akzente gesetzt. Die tief liegenden, zurückspringenden Zugangsbereiche, Hauptzugang und Zugang zum Schulhof, werden dunkler und damit stärker kontrastierend zum übrigen Gebäude hervorgehoben.

Bauteile/ Materialien:

Die Gründung des Ersatzneubaus erfolgt, gemäß den Aussagen des Baugrundgutachtens nach dem Bodenaustausch mittels Bodenplatte auf Streifenfundamenten.

Die Außenwände werden im Erdgeschoss 0 in den erdberührten Bereichen mittels wasserundurchlässigen Stahlbetonwänden ausgeführt. Die übrigen Bereiche und Geschosse werden überwiegend in Mauerwerksbauweise massiv errichtet, gemäß den statischen Erfordernissen. Auch sind in Teilbereichen wandgleiche Stahlbetonstützen vorgesehen.

Die Innenwände werden in den Bereichen, die tragende Funktion haben, massiv in Mauerwerksbauweise errichtet. Nach statischer Erfordernis kommen Stahlbetonbauteile zum Einsatz. Nichttragende Wände sind als Trockenbaukonstruktion geplant.

Die Deckenbereiche sowie die Dachdecken werden als Massivdeckenkonstruktion aus Stahlbeton geplant. Die Stärken richten sich nach den statischen Berechnungen. Im Bereich der Sporthalle wird eine Trapezblechkonstruktion auf Holzbindern aufgebracht. Die Treppenkonstruktionen werden massiv hergestellt.

Innentüren werden überwiegend als Holzwerkstoffkonstruktion mit Schichtstoffbekleidung, mit Stahlumfassungszarge geplant und entsprechen den jeweiligen Brandschutzanforderungen. In ausgewählten Bereichen kommen Oberlichter zum Einsatz. In Bereichen mit Flur- und Rauchabschnittstrennung werden Alu-Glas-Türen verwendet. Diese Türen erhalten ganz oder teilweise Verglasungen und werden zum Teil mit Offenhaltungsfunktion ausgerüstet.

Estrichaufbauten erfolgen mit Installationsdämmebene. Die Bodenbeläge richten sich nach der Nutzung der Räume. Grundsätzlich wird ein Objektbelag verwendet. In Sanitär-, Umkleide-, Bewegungsbecken- und Küchenbereichen wird ein Fliesenbelag vorgesehen. Das Foyer erhält neben einem Fliesenbelag einen Sauberlaufbereich, die Sporthalle einen Sportboden.

Die Wandoberflächen werden je nach Wandkonstruktionsart mit Spachtel oder Putz versehen und farbig oder mit Fliesenmaterial endbeschichtet. Randborde aus Zuschnitten des Objektbelags werden ca. in Kniehöhe vorgesehen.

KURZERLÄUTERUNGEN ZUR ENTWURFSPLANUNG

30.08.2016

Unterhangdecken werden in den Nutzräumen des Erdgeschosses 1 geplant sowie teilweise in den Fluren dieses Geschosses. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik als direktbeplankte Systeme getroffen.

Der Baukörper erhält überwiegend Einzellochfenster aus Kunststoff, welche nach den Erfordernissen mit außenliegendem Sonnenschutz und teilweise mit innenliegender Abdunkelung versehen werden. Fensterbänder werden mit entsprechenden Statikprofilen gekoppelt.

Die Fassade wird überwiegend mit einem Wärmedämmverbundsystem bekleidet. Eine kontrastreiche Gestaltung mit zusätzlichen Farbakzenten gliedert den Ersatzneubau und lassen ihn von weit her als Schulgebäude identifizieren.

TECHNISCHE ANLAGEN:

Wasser-/Abwasser- Gasanlagen

Schmutz- und Regenwasser werden getrennt geführt.

Die Verteilung im Schulgebäude erfolgt nur mit kaltem Trinkwasser. Wird warmes Trinkwasser benötigt, so sind an den entsprechenden Zapfstellen dezentrale Elektro-Warmwasserbereiter (mit Verbrühschutz) einzubauen.

Einrichtungsgegenstände: Die Ausstattung des Schulgebäudes erfolgt nach den DIN- und VDI-Richtlinien sowie nach den Forderungen des Nutzers.

Wärmeversorgungsanlagen

Die Wärmeerzeugungsanlage wird durch die Stadtwerke Magdeburg installiert und ist somit nicht Bestandteil der Entwurfsplanung. Seitens der SWM ist eine Fernwärmestation vorgesehen.

Das Heizsystem des Schulgebäudes wird als geschlossene Pumpen-Warmwasserheizung (Zweirohrsystem) errichtet.

Im Schulgebäude ist eine Energieeinsparmaßnahme für Heizungsenergie und für alle Unterrichtsräume eine Einzelraumregelung vorgesehen. Es ist eine kontrollierte, zeitgesteuerte Absenkung der Raumtemperatur bei Nichtnutzung geplant.

Lufttechnische Anlagen

Folgende Lüftungsanlagen sind vorgesehen:

Einzelraum-Entlüftungsanlagen: Für einzelne fensterlose WC-Räume, Pumi und Kopierraum sowie die Wasch/WC-Räume Mädchen, Jungen der Turnhalle sind zur Entlüftung über Dach Einzelraumventilatoren vorgesehen mit entsprechend freier Zuluft-Nachströmung.

Aus energetischen Gründen erfolgt die Ansteuerung der Lüfter über Präsenzmelder bzw. Feuchte mit Nachlauf und Intervallschaltung für eine energiesparende, bedarfsabhängige Steuerung.

Lüftung WC-Kerne: Der notwendige Abluftvolumenstrom für die beiden WC-Kerne mit den fensterlosen medizinischen Behandlungsräumen (Behinderten-WC mit Dusche) erfordert energetisch und bzgl. der einzuhaltenden Behaglichkeitskriterien eine mechanische Zu- und Abluftanlage mit erwärmter Zuluft. Es sind zwei Kompaktlüftungsgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung vorgesehen.

Teilklimatisierung Bewegungsbad: Für das Bewegungsbad ist eine hocheffiziente Teilklimaanlage mit Wärmerückgewinnung zur Beheizung und Entfeuchtung einschl. Regelung vorgesehen.

Elektroanlage

Die Beleuchtung wird flächendeckend in LED-Technik geplant. Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird als Zentralbatterieanlage geplant. Die Versorgung der Hausalarmanlage (HAA) und der Einbruchmeldeanlage (EMA) erfolgt jeweils über Batteriepufferung. Die Verbrauchserfassung für Elektroenergie erfolgt über zwei Zähler. Unterschieden wird in Schulgebäude und Küchenbereich.

Zur Elektroenergieversorgung und zur Vermeidung größerer Kabellängen werden von der Gebäudehauptverteilung ausgehend Unterverteiler zur Versorgung der Endverbraucher vorgesehen. Diese werden entsprechend den Erfordernissen als Standverteilungen auf Putz in Schrankbauform bzw. als Wandverteiler in Auf- oder Unterputzausführung vorgesehen und enthalten einen Hauptschalter, entsprechende Schutzeinrichtungen sowie die notwendigen Schalt- und Steuergeräte.

Trassenverläufe werden, wo erforderlich, mit Brandschutzverkleidung I30/I90 nach DIN 4102 abgekoffert. Durchbrüche, wo erforderlich, werden mit Brandschutzschotten geschlossen. Trassen werden, wenn erforderlich, in Funktionserhalt ausgebaut. Installationsmaterialien werden als Flächenprogramm eines Standardherstellers eingesetzt und mit maschineller Beschriftung versehen.

Die Beleuchtungsschaltung erfolgt örtlich über Schalter/ Taster, Bewegungs- und Präsenzmelder. In allen Klassenräumen erfolgt die Beleuchtungssteuerung zur Senkung der Betriebskosten zusätzlich über eine automatische tageslichtabhängige Steuerung. Die Außenbeleuchtung wird über Dämmerungsschalter und Zeitschaltuhr geschaltet. Weiterhin wird die Außenbeleuchtung mit Nachtabsenkung geplant. Die Sicherheitsbeleuchtung wird größtenteils in separaten Systemleuchten geplant. Das Gebäude erhält eine Blitzschutzanlage.

Informationstechnische Anlagen

Der Hausanschluss wird im Technikbereich Ebene E0 errichtet. Von hier aus erfolgt eine sternförmige Verkabelung in die Versorgungsbereiche.

Gegensprechanlage: Am Haupteingang und Anlieferungseingang des Gebäudes wird jeweils eine Außensprechstelle mit Türöffnerfunktion errichtet. Innensprechstellen werden im Sekretariat, Lehrerzimmer, Küchenbereich und Hausmeister geplant.

Behindertennotrufanlage: Die Behinderten-WC's werden mit Notrufanlage ausgestattet. Die Signalisierungen erfolgen jeweils örtlich außen über den WC-Türen und im Sekretariat.

Schulnotrufanlage: Für den Schulnotruf wird ein passives Datennetz geplant.

Uhrenanlage: Im Schulgebäude wird eine Uhrenanlage bestehend aus Haupt- und Nebenuhren installiert. Zur Pausensignalisierung und Sprachdurchsagen wird eine elektroakustische Anlage mit Sprechstelle im Sekretariat errichtet. Die Anlage ist keine Gefahrenmeldeanlage nach DIN VDE 0833.

Brandmeldeanlage: Zur Alarmierung der im Gebäude befindlichen Personen wird eine flächendeckende Hausalarmanlage mit automatischen und manuellen Alarmgebern geplant. Die Alarmierung erfolgt örtlich durch Sirenen.

KURZERLÄUTERUNGEN ZUR ENTWURFSPLANUNG

30.08.2016

Einbruchmeldeanlage: Für das Gebäude wird eine Einbruchmeldeanlage vorgesehen. Es erfolgt eine Überwachung der Außenhaut, aller Außentüren sowie eine Fallensicherung in Fluren mittels IR-Bewegungsmelder. Die Alarmierung erfolgt örtlich mit Aufschaltung zum Wachdienst.

Datennetz: In dem Neubau wird ein passives Datennetz bestehend aus Datenschränken, Kabelnetz und Datendosen errichtet.

Förderanlagen

Die aktuelle Planung sieht einen Aufzug mit 3 Haltestellen vor. Der Aufzug ist behindertengerecht geplant. Er ist nicht zur Evakuierung im Brandfall gedacht.

Kabinenmaße (B x H): 1,40 x 2,40 m

Badewassertechnik

Aufbereitungsanlage des Wassers im Bewegungsbecken (4x6m) mit Hubboden bestehend aus:

- 1 St. Unterdruckmehrschichtfilterbehälter aus beschichtetem Stahl Ø 1200mm inkl. Zubehör, Frontverrohrung und Behälterfüllung
- 2 St. Badewasserumwälzpumpe (Rohwasserpumpe) mit je 1 integriertem Haar- und Fasernfänger, Umwälzleistung ca. 24 m³/h
- 1 St. Spülwasserpumpe in Blockbauweise, Förderstrom ca. 70 m³/h
- 1 St. Spülluftgebläse mit Schalldämmhaube und Zubehör
- 1 St. Druckluftkompressor zur Steuerluftversorgung mit ca. 60 l Behälter komplett mit Zubehör
- badewasserbeständige Klappen mit Hand- oder Pneumatiktrieb, von DN 32 bis DN 125
- Rohrleitung aus PE-HD Rohr, DN 40 bis DN 125, inkl. Formteilen, Zubehör und Befestigung
- Rohrleitung aus PVC-U Rohr, DN 15 bis DN 50, inkl. Formteilen, Zubehör und Befestigung
- Beckeneinbauteile für Betonbecken in PVC-U besandet
- 3 St. Kunststoffbehälter aus PP-Platten kellergeschweißt 4 – 6 m³, inkl. Anschlussstutzen und Mannlöchern
- 1 St. Plattenwärmetauscher aus Edelstahl zur Beckenwassererwärmung, 100 kW komplett mit Bypasspumpen und Zubehör
- 2 St. Mess- und Regelanlagen für Chlor, Redox und pH
- 1 St. Calciumhypochloritanlage komplett mit Dosierpumpen und sonstigem Zubehör
- 1 St. Spülabwasseraufbereitungsanlage nach DIN19645 Typ III
- Schaltschrank mit SPS zur Steuerung der Badewasseranlage, inkl. Verkabelung Feldgeräte und Leistungsbauteile

AUßENANLAGEN:

Allgemeines

Die konkrete Standortsituation sowie das pädagogische Konzept wurden bei der Aufstellung des Raumprogrammes berücksichtigt.

Bei der Planung der Außenanlagen wurden die geltenden Vorschriften der ZTV, der FLL, der DIN EN sowie die Vorgaben und Empfehlungen der Unfallkasse Sachsen-Anhalt berücksichtigt.

KURZERLÄUTERUNGEN ZUR ENTWURFSPLANUNG

30.08.2016

Die Wegebefestigungen im Außenbereich sind barrierefrei. Wenn gehbehinderte Menschen in das Gebäude gelangen möchten, sind Rampen im Außenbereich vorgesehen.

Maßnahmen an den Außenanlagen:

- Erneuerung der Zaunanlagen, Bepflanzung, Begrünung
- Schaffung Schulhöfe in verschiedenen Ebenen mit Spiel- und Aufenthaltsqualität
- Schaffung von Zufahrts- und Stellplatzsituationen für Schulbusse, PKW und Fahrräder
- Erneuerung Schmutz- und Regenwasserentsorgung, Medienanschlüsse
- Pflasterung der Pausenhöfe und Wege
- Anlegen von 11 Stellplätzen im Bereich Roggengrund, Wirtschaftszufahrten vom Parkplatz Roggengrund auf den Schulhof und vom Gerstengrund in den neuen Lichthof
- Befestigung der Zuwegungen und Schulhofflächen in Pflasterbauweise
- Befestigung der Terasse mit großformatigen Pflasterplatten
- Grünanlagen

Sportanlagen

- Kombinierte 80 m Kunststoffbelag-Laufbahn mit Weitsprunggrube
- Kombinationskleinspielfeld Kunststoffbelag mit Fußball und Basketball
- 2 Tischtennisplatten

Baukonstruktion in Außenanlagen (Einfriedungen, Mauern, Treppen)

- Anlegen von behindertengerechten Rampen mit Winkelstützelementen und Böschungsbepflanzung, Anlegen von Außentreppen mit Absturzsicherung (Geländer)
- Erneuerung Zaunanlage mit Türen und Toren (Stabmatte 1,40 m hoch)

Technische Anlagen in Außenanlagen (Abwasseranlagen)

- Bestandteil dieser Kostengruppe sind die Schmutz- und Regenwasserleitungen im Außenbereich
- Das Schmutzwasser wird dem Schmutzwasserkanal im Gerstengrund zugeführt
- Eine Einleitung von Regenwasser ist ebenfalls im Gerstengrund in den vorhandenen Regenwassersammler vorgesehen
- Beleuchtung für den Außenbereich erfolgt durch den Elektroplaner

Einbauten in Außenanlagen (Allgemeine Einbauten)

- Abfallbehälter und sonstige Wirtschaftsgegenstände entsprechend Bedarf des Trägers
- Fahrradbügel im Bereich Eingang
- Bänke und Abfallbehälter
- Grünes Klassenzimmer mit Sitzmöglichkeiten und Tafel
- Gerätehaus 2 m x 3 m

Pflanz- und Saatflächen (Oberbodenarbeiten, Bodenbearbeitung, Pflanzen, Rasen)

- Anlegen von Pflanz- und Rasenflächen
- Bepflanzung von Böschungen mit Rasen bzw. Bodendecker und Bäume