



Doppelstandort
Gemeinschaftsschule 10 & Förderzentrum 5
Berliner Straße 1/1a
99091 Erfurt

Innensanierung, Brandschutz und Freiflächengestaltung

Beschreibung des geplanten Vorhabens
Erläuterung zur Kostenberechnung
nach Kostengruppen

Beschreibung der Baumaßnahme

Die Doppelschule am Standort Berliner Straße 1/1a – Gemeinschaftsschule 10 & Förderzentrum 5 – wurde 1978 in Typenbauweise erbaut.

Die beiden Gebäude vom Typ TS 69-04-2Mp wurden in Streifenbauweise errichtet. Es existieren EG und 3 Obergeschosse, der Fachunterrichtstrakt ist unterkellert. Die Verbinderrund und die Klassentrakte verfügen über einen Kriechkeller als Installationsgeschoss.

Das Innere des Gebäudes sowie die Außenanlagen entsprechen überwiegend dem Standard der Erbauungszeit und genügen nicht mehr den Anforderungen an zeitgemäße Schulbauten.

Nach Abschluss der Energetischen Sanierung der Außenhülle sollen auch der Innenraum und die Freiflächen an aktuelle Standards und Barrierefreiheit angepasst werden.

Die hier beschriebene Maßnahmen beziehen sich auf die Innenraumsanierung, Brandschutzmaßnahmen und die Neugestaltung der Freiflächen. Hierfür wird die Doppelschule komplett entkernt und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik neu aufgebaut.

Die Freifläche wird in ihrer Gesamtheit neu gestaltet.

Folgende Maßnahmen werden im Bereich der Barrierefreiheit umgesetzt:

- barrierefreier Zugang von Norden
- barrierefreie Erschließung der Geschosse außer 3. OG Südflügel über Aufzüge
- Bewegungsflächen, Türbreiten
- selbstschließende Türen (z.B. Brandschutztüren) mit Feststellanlagen
- Handlauf nach DIN 18040
- kontrastreiche Gestaltung
- Kennzeichnung Glasflächen nach DIN
- Treppenstufenmarkierung
- Akustikdecken zur Verbesserung der Raumakustik
- Behinderten-WCs
- Erste-Hilfe-Raum bzw. Raum für Pflegedienst/ Arztzimmer
- Inklusionsräume
- Hausalarm mit zusätzlichen optischen Signalgebern; alternativ: mobile Lösungen

Beschreibung nach Kostengruppen

KG 300 – Bauwerk-Baukonstruktion

310 – Baugrube/Erdbau

Für die Gründungen der Aufzüge und die Erneuerung der Abwasseranlagen werden Baugruben und Baugräben hergestellt.

320 – Gründung, Unterbau

Die Gründung des Aufzugsschachtes erfolgt gemäß statischen Berechnungen mittels Bodenplatte, sowie mit entsprechendem Schichtaufbau zur Herstellung eines tragfähigen Untergrundes.

330 - Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen

Der Großteil der Außenwände werden durch den Maler mittels Spachtel, Malervlies und Farbbeschichtung überarbeitet. In Teilbereichen ist eine Verkleidung im Fliesenspiegel – bis 2,00m über Fertigfußboden – vorgesehen.

340 - Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen

Neu eingezogene Wände werden in Mauerwerk oder im Trockenbau als nicht-tragende Wand ausgeführt und dienen lediglich dem Raumabschluss. Die gesamten Innenwandflächen – Bestand und Neubau – erhalten eine malerseitige Beschichtung oder einen Fliesenspiegel, äquivalent zu den Außenwänden.

Die Ausnahme bilden die neu zu errichtenden Aufzugsschächte, dieser werden als tragende Innenwandkonstruktion aus 24cm Stahlbeton hergestellt.

Alle im Bestand befindlichen Innentüren werden durch neue Türelemente ersetzt, um den aktuellen Gesetzesvorgaben und Nutzerwünschen zu entsprechen. Die Ausführung erfolgt als Holzwerkstofftür mit Stahlzarge. Brand- und Rauchschutztüren werden aus Stahl-Glas-Türen ausgeführt.

350 - Decken/Horizontale Baukonstruktionen

Die im Bestand vorhandenen Treppen werden erhalten.

Die vorhandenen Estriche werden bei Schadstoffbelastung ausgetauscht.

Das gesamte Gebäude erhält einen neuen Fußbodenbelag, überwiegend bestehend aus PVC, in Teilbereichen wird ein Fliesenspiegel eingesetzt. Ebenso sind Sauberlaufzonen und die Reparatur der Treppenläufe und -podeste aus Terrazzo vorgesehen.

Aus akustischen und architektonischen Gründen wird die Decke mit Holzwolle-Leichtbau, akustisch wirksamen Gipsplatten und einem Rastersystem abgehängt.

380 – Baukonstruktive Einbauten

Aus Brandschutztechnischen Vorgaben werden die Treppenhäuser an den Kopfbauten im ersten bis dritten Obergeschoss mittels einer passierbaren Rauchschürze abgetrennt, um den zweiten Fluchtweg zu gewährleisten.

390 – Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

Sämtliche Maßnahmen, die zum Herstellen des Gebäudes erforderlich sind und nicht in anderen Kostengruppen enthalten sind: hierzu zählen u.a. Baureinigung, Baustellensicherung und Abbruchmaßnahmen.

KG 400 – Bauwerk Technische Anlagen

410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

KG 411 Entwässerungsanlagen

Grundleitungen

Im Gebäude sind Grundleitungen vorhanden. Der Zustand und die Lage der Grundleitungen empfiehlt diese im Fachklassentrakt im mittleren Gebäudebereich zu erneuern.

Die aktuelle Planung sieht vor an den bestehenden Grundleitungsanschluss im UG innerhalb des Fachklassentraktes anzuschließen und diesen für den Betrieb weiter zu nutzen.

Schmutzwasserleitungen

Die Schmutz- und Regenentwässerung innerhalb und außerhalb des Gebäudes erfolgt im Trennsystem. Die Abwasseranlagen wurden entsprechend DIN 1986-100, sowie den Teilen -3 und -30, DIN EN12056, Teil1 - 5 und DIN EN 752, in ihren jeweiligen Geltungsbereichen, geplant. Das Schmutz- und Regenwasser wird innerhalb und außerhalb des Gebäudes in getrennten Leitungssystemen geführt und im Mischverfahren eingeleitet.

Die Entwässerung der sanitären Einrichtungsgegenstände innerhalb des Gebäudes erfolgt über Anschluss- und Sammelleitungen, entsprechend der Anordnung der Einrichtungsgegenstände, bis zu den Schächten mit den Schmutzwasserfalleitungen in Vorsatzschalen oder Installationswänden. Im UG werden die Sammelleitungen offen als Schlepplleitungen bis zu den Anschlusspunkten an die Grundleitung geführt.

Die Lüftungsleitungen der einzelnen Falleitungen werden gemäß Planung über Dach geführt.

Unter der Rückstauenebene liegende Entwässerungsstellen sind gemäß Planung vorgesehen und werden gegen Rückstau abgesichert.

Schmutzwasserhebeanlage

Da das Fußbodenniveau des Kellergeschosses unterhalb der Rückstauenebene liegt, ist eine Abwasserhebeanlage im Gebäude erforderlich.

Sämtliche im UG enthaltene Entwässerungsgegenstände werden über neue Grundleitungen zur Hebeanlage entwässert. Die Hebeanlage wird als Doppelhebeanlage für fäkalienhaltiges Abwasser ausgeführt. Die Druckschleife wird gem. DIN über die Rückstauhöhe geführt, die Hebeanlage wird über Dach entlüftet.

Fettabscheider

Die im Gebäude integrierte Küchenanlage wird entwässerungsseitig an einen Fettabscheider angebunden. Die Aufstellung des Fettabscheiders erfolgt frei im Technikbereich im UG. Die Entsorgung des Fettabscheiders wird über einen vorhandenen Lichtschacht ermöglicht. Entsorgungsfahrzeuge können direkt vor das Gebäude / den Technikbereich zur Entsorgung vorfahren.

KG 412 Wasseranlagen

Trinkwasserversorgungsanlage

Das Gebäude verfügt über vorhandenen Trinkwasser-Hauswasseranschluss, dieser befindet sich im Technikraum im Kellergeschoss. Eine separate Zählung des Trinkwasserverbrauchs zu Abrechnungszwecken innerhalb des Gebäudes ist nur für die im Gebäude integrierte Küche vorgesehen. Die Rohrleitungsführung erfolgt in Vorwänden / Abhangdecken, im UG bzw. untergeordneten Bereichen (Technikräume, Lagerräume) werden die Leitungen auf Putz geführt. Das Hygienekonzept wird durch den Betreiber in Form eines Spülplanes umgesetzt. Auf automatische Spülarmaturen wird auf Betreiberwunsch verzichtet.

Jeder Strang sowie jedes Geschoss / Versorgungsbereich wird mit separaten Absperrrichtungen vorgesehen. Das Absperrkonzept sieht vor einzelne Bereiche so abzusperren, dass immer auch auf andere Bereiche ausgewichen werden kann und der Betrieb des Gesamtgebäudes nur so gering wie möglich eingeschränkt wird.

Das Wasserversorgungsnetz wird aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088 mit Werkstoffnummer 1.4401 für Fittings und 1.4521 für Rohre (nickelfreier Edelstahl), mit deutschem Prüfzeugnis und DVGW- 12 von 85 W541 ausgeführt. Die Ausführung erfolgt als Pressfittingsystem einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke. Alle Rohrleitungen,

Einbauteile und Armaturen werden entsprechend der DIN 1988, Teil 2, bzw. für warmgehende Leitungen gem. gültiger Vorschrift gedämmt. Alle sichtbaren Leitungen erhalten eine Wärmedämmung aus Mineralfaserschalen. Die Wärmedämmung der Rohrleitungen in Schächten, Schlitzen und abgehängten Decken wird ebenfalls mit Mineralfaserschalen ausgeführt.

Warmwasserzeugung

Die Warmwassererzeugung innerhalb des Schulgebäudes folgt den hygienischen und energetischen Vorgaben des Bauherren.

Die Warmwassererzeugung für die Küchenanlage wird mittels zentralem Warmwasserbereitungssystem umgesetzt. Dieses wird über die Fernwärme beladen.

Übrige Warmwasserzapfstellen z.(B. der Waschtisch im Arztraum) werden mit elektrischen Durchlauferhitzern zur Warmwasserbereitung ausgestattet.

Sanitärobjekte

Die sanitären Einrichtungsgegenstände sind entsprechend der vorgesehenen Nutzung geplant. Zur bestimmungsgemäßen Installation der Einrichtungen werden im Blick auf den Schallschutz zugelassene Installationsblöcke und Installationsgestelle und Armaturen eingesetzt. Die Installationsblöcke für die WC's sind mit Unterputzspülkasten vorgesehen. Die Anzahl und Standorte der Sanitärgegenstände sind aus den aktuellen Architektenplänen und der Vorplanung der Sanitärtechnik zu übernehmen. Alle Sanitärarmaturen sind in Hochglanz verchromt, in stabiler Ausführung mit DIN-DVGW Zeichen, Geräuschklasse 1, nach DIN 4109 geplant. Die Einrichtungsgegenstände sind aus Sanitärporzellan weiß vorgesehen, sofern nicht anders vorgegeben.

Es kommen überall Aufputzarmaturen zur Ausführung. Alle Warmwasser-Armaturen in öffentlichen Bereichen werden mit Verbrühschutz ausgeführt.

Die notwendigen Accessoires wie Papierhandtuchspender, Seifenspender, Bürstengarnituren, Papierrollenhalter und einfache Kristallspiegel sind in den berechneten Kosten enthalten.

420 – Wärmeversorgungsanlagen

KG 421 Wärmeversorgungsanlagen

Die Wärmeerzeugung erfolgt zentral im UG des Gebäudes. Im Technikraum wird eine zentrale Fernwärmeübergabestation die Wärmeversorgung sicherstellen. Diese ist an das öffentliche Fernwärmenetz der Stadt Erfurt angebunden. Der Anschluss befindet sich im Bestand und ist aktuell in Nutzung. Die Fernwärmeübergabestation verfügt über 3 Heizkreise: Heizkreis 1 - Schulgebäude, Heizkreis 2 - Verwaltung, Heizkreis 3 - Warmwasserbereitung.

KG 422 Wärmeverteilnetze

Die Heizungsverteilung im Gebäude erfolgt über eine horizontale Kellerverteilung, installiert an der Decke vom UG, sowie über vertikale Steigschächte. Die Leitungsführung erfolgt auf Putz in Sichtinstallation. Die vertikalen Strangleitungen werden in Schächten Unterputz geführt. Die Heizungsanlage ist als geschlossene Zwei-Rohr-Heizung geplant. Als Rohrmaterial ist ab dem Wärmeerzeuger, über die Kellerverteilung, bis hin zu den Anbindungen an die Heizkörper, C-Stahlrohr einschließlich aller Form- und Verbindungsmaterialien vorgesehen. Alle Einbauteile werden entsprechend gem. GEG gedämmt. Alle Leitungen erhalten eine Wärmedämmung aus Mineralfaserschalen.

KG 423 Raumheizflächen

Für das Gebäude sind Heizkörper zur Wärmeübergabe vorgesehen. Es werden Flachheizkörper verwendet. Jeder Heizkörper wird mit einem Thermostatkopf, einem Entlüftungsstopfen und einer absperrbaren Verschraubung ausgestattet. Die Montage erfolgt mit Wand- oder Standkonsolen in der Anforderungsklasse. Alle Heizkörper erhalten eine Grundierung und eine Zwei-Schicht-Einbrennlackierung in Standardfarbe weiß. Die Temperaturregelung erfolgt über einen Thermostatkopf mit Regelgenauigkeit 2 K.

430 - Raumlufthechnische Anlagen

KG 431 Lüftungsanlagen

Zentrale Lüftungstechnik

Die Sanitärbereiche im EG / OG werden mit einer zentralen Abluftanlage ausgestattet. Der Abluftventilator befindet sich im Dachbereich des Fachklassentraktes, Die Nachströmung der Zuluft erfolgt mittels Überströmöffnungen aus den vorgelagerten Flurbereichen.

Dezentrale Lüftungstechnik

Einzel-WC's im Inneren des Gebäudes ohne zugeordnetes Fenster werden über Einzelraumventilatoren entlüftet. Die Ventilatoren werden mittels Präsenzerkennung / Feuchtesteuerung sowie über das Licht geschaltet. Die Nachströmung erfolgt aus den vorgelagerten Räumen mittels Türunterschnitten bzw. Lüftungsgittern in den Innenraumtüren.

Klassenraumlüftung

Alle Unterrichtsräume im Fachklassentrakt werden mit dezentralen Schul-Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Der Anschluss der Aussenluft und Abluft wird direkt über die Fassade geführt. Die Lüftungsgeräte werden nach dem CO₂-Gehalt der Raumluft bedarfsgerecht betrieben.

Alle übrigen Unterrichtsräume werden mittels Fensterlüftung über raumseitig gegenüberliegende Fensterelemente manuell belüftet.

KG 432 Teilklimaanlagen

Für die Klimatisierung des Aufstellraumes der Kühlgeräte der Küche sowie die elektrischen Betriebsräume im UG ist eine Multisplit-Klimaanlage vorgesehen. Die Innengeräte werden im Wand- bzw. Deckenbereich der Räume platziert. Das Aussengerät wird auf dem Dach des Fachklassentraktes aufgestellt. Die Verbindung von Innen- und Außeneinheit erfolgt über verlötete Kältemittelleitungen aus Kupfer, mit entsprechender diffusionsdichter Dämmung. Die Entwässerung des Kondensates wird über in den Innengeräten integrierte Kondensatpumpen zu den in der Nähe befindlichen Entwässerungsleitungen realisiert.

440 - Elektrische Anlagen

442 - Eigenstromversorgungsanlagen

PV-Anlage:

Die PV-Module werden auf der Südseite des Gebäudes auf dem Flachdach installiert. Die Ausrichtung der Module beträgt Südost und Nordwest mit 10° Neigung. 2 Module sind immer als Dreieck aufgebaut, dann erfolgt eine freie Fläche und dann wieder 2 Module, so dass man 3 Reihen abbilden kann.

Die installierte PV-Leistung beträgt ca. 64 kWp, was nach Prognose einem Jahreswert von ca. 47.000 kWh entspricht. Die DC-Leitungen werden über einem Schwanenhalsrohr ins Gebäude geführt, hier muss von einem Dachdecker die Abdichtung angepasst werden. Nach dem Dacheintritt werden die Leitungen auf eine kleine Unterverteilung aufgelegt, die einen Überspannungsschutz und eine Trenneinrichtung besitzen. Über einen Not-Aus Schalter am Feuerwehrangegriffspunkt ins Gebäude können die DC-Leitungen getrennt werden, so dass kein gefährliche Gleichspannung mehr ins Gebäude geleitet wird. Der Leitungsweg ist nach DIN VDE AR E 2100-712 in I30 Kanälen bis zum Umrichter auszuführen.

Im Keller in einem sep. technischen Betriebsraum werden die Umrichter und die Batterieanlage zur Speicherung der nicht genutzten Energie für Verbraucher in den sonnenlosen Stunden montiert.

Die Batterieanlage für die PV-Anlage kann eine Leistung von ca. 42 kWh puffern.

Sicherheitsbatterieanlage:

Zur Absicherung von Flucht- und Rettungswegen, wird nach Schulbaurichtlinie eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage installiert. Die Zentrale befindet sich im Keller in einem sep. Raum. Alle Leitungen bis in den jeweiligen Brandabschnitt sind als E30 zu verlegen. Die Überbrückungszeit beträgt 3h.

443 – Niederspannungsschaltanlagen

Für das Gebäude wird eine neue Hauptverteilung im Keller errichtet. Die alte Sondershäuser wird zurückgebaut. Der Hausanschlusskasten, welcher sich aktuell auf der Achse 8 befindet, wird auf die Wand an Achse 9 umverlegt. Jedes Geschoss erhält eine Unterverteilung, die den jeweiligen Bereich Süd-, Mittel- und Nordteil absichert. Zusätzliche werden Küchen, Fachklassenräume wie Biologie, Chemie, Physik und Kunst mit einer sep. kleinen UV abgesichert.

444 – Niederspannungsinstallationsanlagen

Steigleitungen:

Als Steigpunkte werden im Südtrakt und Nordtrakt der Raum zwischen Achse 8 und 9 und im Mitteltrakt der Raum zwischen Achse E und F genutzt. Die Kernbohrungsgrößen müssen in Abstimmung mit dem Statiker geplant werden, aktuell werden 5x 150er benötigt. Von jedem Steigepunkt aus, befindet sich eine Dachdurchführung auf das Dach.

Verlegesysteme:

Die Kabel- und Leitungsverlegung erfolgt zum größten Teil als Aufputz-Installation mit Kabelkanälen. Ausnahmen bilden die Bereiche in denen Zwischendecken installiert sind. Außerdem werden Kabel und Leitungen auf Kabelrinnen, mit Sammelhaltern, in Brüstungskanälen, an C-Schienen oder in Leerrohren verlegt. Die großen Wegstrecken in dem Mitteltrakt erfolgen über Kabelrinnen in den jeweiligen Räumen an Achse 6 und 8. Die Querung in dem notwendigen Flur in diesem Bereich erfolgt mit schweren Trassen bzw. Schellen. Die bauseitige Unterdecke wird hier in F30 ausgebildet. In dem Süd- und Nordtrakt kann nur eine Schellenverlegung erfolgen, hier ist das Treppenhaus mit einer F30 Decke bauseits auszustatten.

Für die Verlegungen im Gebäude werden sehr viele Kernbohrungen in Wänden, Decken oder Stürzen ausgeführt.

Installationsgeräte / Installationsleitungen:

Für die Versorgung von Endgeräten sind entsprechende Leitungen geplant. Als Leitungsmaterial werden die Typen NYM oder NYY verwendet. Die Auswahl der Installationsgeräte bemisst sich anhand der Raumkonditionen des jeweiligen Bereiches.

Die Installationen wie z.B. Steckdosen, Schalter etc. in den Räumen werden in Brüstungskanälen aus Metall montiert. Sind in Ecken Vorsatzschalen aus Trockenbau vorgesehen, werden diese dann im Trockenbau installiert. Kleine Bereiche wie Flure oder Treppenhäuser sind mit kleinen Metallkanälen auszustatten, wenn an Wänden etwas installiert werden soll. Um dem Lehrer einen Hinweis zu geben, wie die Luftqualität im Raum ist, wird im Brüstungskanal an einer Türseite ein CO₂ Sensor auf KNX-Basis montiert. Auf der Lehrerseite am Fenster, kann der Lehrer über kleine LEDs in einem KNX-Taster den Zustand sehen, wie grün für i.O. oder rot für „es sollte gelüftet werden“
Fachklassenräume wie Biologie, Chemie, Physik, Kunst und Werkenräume erhalten von außen über die Tür eine grüne Anzeigeleuchte im Schaltprogramm. Dies soll als Hinweis dienen, dass gerade Experimente laufen, der Raum verdunkelt wurde und niemand stören sollte. Zur Sicherheit werden die Steckdosen oder Sicherheitseinrichtungen in diesen Räumen mit Not-Aus Taster als Zentrale Aus-Stelle an jeder Tür versehen. Die genauen Anforderungen sind in entsprechenden Dokumenten definiert.
Im Objekt gibt es eine bestehende Verschattungsanlage, hier wurde vom Errichter die Zuleitung bis ins Gebäude verlegt. Diese wird über Jalousietaster (KNX-Steuerung) geregelt.

445 – Beleuchtungsanlagen

Allgemeine Beleuchtung:

Die Anbaubeleuchtung in Unterrichts- und Differenzierungsräumen wird als dimmbar mit Tageslichtsteuerung ausgestattet. Die Regelung erfolgt über einen Präsenzmelder und einen KNX-Taster, beide Komponenten und eine KNX-Programmierung sorgen für die Helligkeit im Raum.

Andere Räume wie Büro, Lehrerzimmer werden mit nicht dimmbaren Anbauleuchten ausgestattet, hier wirkt das Prinzip ein Schalter schaltet die Leuchten Ein und Aus.

Die Beleuchtung in den Fluren und Treppenhäusern werden über KNX-Bewegungsmelder und je nach Helligkeit ein- und ausgeschaltet.

Die Technikräume werden mit Feuchtraumwannenleuchten ausgestattet, klassisch mit Schaltern Ein und Aus.

In den Sanitärbereichen sind Einbaudownlights vorgesehen, die über Bewegungsmelder zugeschaltet werden.

Sicherheitsbeleuchtung:

In Flucht- und Rettungswegen, Fluren und Treppenhäusern, Technikräumen und innenliegende Räumen werden Sicherheitsleuchten vorgesehen. Sollte ein Fluchtweg durch Klassenräume verlaufen z.B. im Südtrakt oder Mitteltrakt, dann sind hier auch Sicherheitsleuchten zu installieren.

An notwendigen Stellen sind neben einer Sicherheitsleuchte auch Piktogramme zu installieren, die die Fluchtrichtung in Richtung Ausgang anzeigen.

446 – Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Die Blitzschutzanlage wurde mit den vorherigen Dach- und Fassadensanierungen erneuert. Die neue PV-Anlage und etwaige Klimageräte und Lüfter auf dem Dach müssen in die Blitzschutzanlage Klasse III mit eingebunden werden bzw. diese muss angepasst werden. Da ein Schutz mit Fangmasten sich auf den Ertrag der Module zu stark auswirkt, werden die Module und das Dachgestell mit in den Blitzschutz eingebunden.

449 – Sonstiges

Für den Baustrom werden Baustromunterverteilungen auf den jeweiligen Etagen installiert. Die Anbindung erfolgt von der alten Hauptverteilung.

450 - Kommunikations-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen

An den beiden östlichen Mitteltrakt Eingängen befindet sich aus der energetischen Sanierung schon das Unterputzgehäuse mit einer alten Sprechanlage die auf eine TK-Anlage aufgeschaltet ist.

Im Zuge der Innenraumsanierung wird dafür jeweils eine neue Sprechanlage montiert, die über IP an die TK-Anlage angeschlossen wird.

In der Sporthalle wird im Bereich des Flurs ein Not-Ruf-Telefon installiert.

An den 2 Sekretariaten wird außen ein Klingeltaster montiert und im Büro ein Läutwerk. Über einen Taster im Tisch der Sekretärin kann der Türöffner angesteuert werden.

In jedem Behinderten WC wird ein Behinderten-Ruf-Set installiert. Die Aufschaltung erfolgt auf das Sekretariat als ständig besetzte Stelle.

Das Zeitsignal für die Nebenuhren in den Fluren und im Speisesaal wird von einer Hauptuhr aus der ELA-Anlage gesendet.

Im Gebäude wird eine Sprachalarmierungsanlage im KG installiert. Die Kategorie ist die Sicherheitsstufe 2, d.h. im einfachen Fehlerfall darf kein ganzer Alarmierungsbereich ausfallen. Hierfür wird in jedem Raum ein A/B Lautsprecher installiert und der STI Wert muss mind. 0,45 betragen. Hier wird im Zuge der Planung eine vor Ort Simulation in einem Unterrichtsraum durchgeführt.

Über die Sprachalarmierungsanlage wird der DIN-Ton für Feuersalarm und eine digitale Anweisung

z.B. „Achtung es wurde ein Störfall gemeldet bitte verlassen Sie das Gebäude umgehend“. Des Weiteren kann über die SAA eine Sprachdurchsage erfolgen, getrennt als Linie allgemein, 2x Verwaltungsbereiche mit Hausmeister, der Außenbereich und die Sporthalle. In jedem Sekretariat wird eine Sprechstelle installiert. Für den Amokfall sind in den jeweiligen Verwaltungsbereich grüne Amoktaster installiert.

Die Leitungen sind von der Zentrale bis in den jeweiligen Brandabschnitt in E30 zu verlegen.

Im Objekt ist eine Hausalarmierungsanlage flächendeckend zu installieren. Installiert werden automatisch Multimelder mit Planauslegung auf optische Erkennung und Handmelder in blau. Für die Inklusion sind zusätzliche optische Alarmgeber in den Sanitärräumen nach Vorgabe Bauherr auszuführen. Der DIN-Ton wird durch die SAA ausgeführt.

In der Schule wird eine Einbruchmeldeanlage installiert. Im KG und EG werden in Räumen mit Fenstern duale Bewegungsmelder installiert. Diese schlagen bei Erfassung Alarm. Die Zentrale befindet sich im Hauptverteilungsraum im KG. Über jeweils ein Scharf/Unscharf Tableau im mittleren Eingang Süd- und Nordseite kann die EMA bedient werden. Der Alarm wird per GSM auf einen Wachschatz weitergeleitet.

Für die Entrauchung der Treppenhäuser sind bauseitige RWA-Anlagen mit Zubehör verfügbar. Diese sind zu montieren. Vom Errichter Elektro werden zusätzlich orange RWA-Taster geliefert und installiert.

Im Objekt werden die Anforderungen wie im Digitalpakt beschrieben umgesetzt.

Für die GLT wird ein Datenschrank (Vorgabe KDV) in der Hauptverteilung installiert. Auf diesem laufen alle Schnittstellen über IP auf.

460 - Förderanlagen

Im Nordteil des Gebäudes neben dem mittleren Treppenhaus wird ein 630 kg Aufzug eingebaut. Dieser fährt vom EG bis ins 3.OG.

Der Aufzug wird mit einer dynamischen Brandfallsteuerung ausgestattet.

Für die Nutzung der Barrierefreiheit zwischen EG und Keller wird ein Lift montiert, der über eine Art Totmannschaltung sehr langsam zwischen den beiden Etagen fährt.

470 – Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen

Die vorhandene Ausgabeküche wird am bestehenden Standort umfassend neu strukturiert und saniert. Nach der Sanierung wird eine Kapazität von 150 Essen erreicht.

480 – Gebäude – und Anlagenautomation

Zum Datenaustausch und steuern von Anlagenteilen, wird ein Controller mit BACnet-Funktion im KDV Datenschrank installiert. Über eine Weboberfläche können Parameter geregelt oder angezeigt werden.

KG 500 – Außenanlagen und Freiflächen

510 - Erdbau

Der anstehende Boden ist im Bereich der zukünftigen befestigten Flächen, Fallschutzflächen und Pflanzflächen (Bäume, Großsträucher, Bodendeckende Sträucher, Hecke, Stauden) sowie zur Herstellung sämtlicher Fundamente auf das erforderliche Maß auszuheben und zu entsorgen. Leitungsgräben sind auszuheben und wieder zu verfüllen, überschüssiges Material wird geladen und entsorgt. Notwendige Geländemodellierungen, überwiegend in den Übergangsbereichen der bestehenden Rasenflächen sind vorzunehmen. Entlang der Fassade ist ein Bodenaushub in Handarbeit erforderlich. Im Gebäudenahbereich ist die Ruderalvegetationsschicht abzuräumen und zu entsorgen.

520 - Gründung, Unterbau

- nicht vorhanden -

530 - Oberbau, Deckschichten

Ein Teil der befestigten Flächen wird gemäß der Nutzungskategorie N3 (gem. ZTV-Wegebau), Gesamtdicke Oberbau 55 cm, ausgebaut, um auch eine mögliche Befahrung durch Feuerwehrfahrzeuge zu ermöglichen. Die restlichen befestigten Flächen im Gebäudenahbereich werden gemäß der Nutzungskategorie N1 (gem. ZTV-Wegebau), Gesamtdicke Oberbau 35 cm, als begehbare Flächenbefestigung hergestellt.

Betonbordsteine sind als Einfassungen für den Großteil der befestigten Flächen und für die Traufstreifen entlang der Gebäude vorgesehen.

Das Planum der befestigten Flächen ist grundsätzlich zu verdichten. Lastplattendruckversuche dienen zur Kontrollprüfung der Tragfähigkeit und Verformung des Baugrundes und des Verdichtungsgrades der Frostschutz- und Tragschichten.

Im Bereich der Spielflächen ist unterhalb der Fallschutzmaterialien eine Sauberkeitsschicht aus durchlässigem Magerbeton herzustellen. Die Schichtdicken der Fallschutzmaterialien erfüllen die Vorgaben der gesetzlichen Unfallversicherung, kurz GUV (Fallhöhen bis 3 m: mindestens 30 cm plus jeweils 10 cm Zuschlag für Wegspiel- und Verdichtungseffekte).

Entlang der Fassade ist im Bereich von anstehenden Vegetationsflächen ein 50 cm breiter und unterhalb der Eingangstreppen vollflächig ein Schottertraufstreifen herzustellen.

540 - Baukonstruktionen

Das gesamte Schulgelände muss zukünftig eingefriedet sein. Die bestehende Zaunanlage wird in die Neuplanung integriert.

Die Ballspielfläche erhält einen umlaufenden Ballfangzaun.

Alle bestehenden Stützmauern im Gebäudenahbereich müssen grundlegend erneuert werden.

An erforderlichen Stellen sind entlang der neuen Stützmauern Brüstungsgeländer als Absturzsicherungen vorgesehen.

Für alle Überdachungen, Stützmauern, Toranlagen, Geländer und Handläufe ist die Erbringung statischer Nachweise und gegebenenfalls auch die Anfertigung von Werkzeichnungen erforderlich. Bei den pauschalisierten Kostenansätzen für die Überdachungen und Einhausungen sind die entsprechenden Werkzeichnungen und statischen Nachweise einkalkuliert.

550 - Technische Anlagen

Das auftretende Oberflächenwasser der Belagsflächen soll größtenteils auf den Belagsflächen selbst (versickerungsfähige Beläge) und in angrenzende Rasen- und Vegetationsflächen zur Versickerung geleitet werden. Darüber hinaus anfallendes Niederschlagwasser soll über Linien- und Punktentwässerungen abgeführt werden.

Die geplante Gefälleausbildung der befestigten Flächen gewährleistet eine Entwässerung innerhalb der Grundstücksgrenzen, Oberflächenwasser wird so nicht in öffentliche Flächen abgeleitet.

Mastleuchten beleuchten die Haupteintragswege zu den Gebäudeeingängen der Schulen.

Für die Anbindung der Sporthalle ist ein bauseitiger Kabelgraben zu erstellen. In diesem Bereich werden 3 Kabelschächte überfahren installiert. Für die Verbindungen werden 2 160er Leerrohre verlegt.

Ins Gebäude werden Hauseinführen gesetzt, die die Leerrohre anbinden oder mit Ringraumdichtungen Kabel ins Erdreich abdichten z.B. Leuchtenmaste etc.

560 - Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen

Verschiedene Sitzmöglichkeiten bieten Aufenthaltsqualität und akzentuieren die Spiel- und Grünflächen auf dem Schulhof.

Entlang der Klassentrakte sind klassische Fahrradanhänger aus feuerverzinktem Stahl vorgesehen.

Spezifische Hinweisschilder sollen Notfall-Sammelstellen auf dem Schulhof ausweisen.

570 - Vegetationsflächen

Zur Herstellung der Rasen- und Vegetationsflächen sind die zu begrünenden Bereiche im Grobplanum auszuformen. Der Baugrund ist vor Auftrag der Vegetationsschicht durch Aufreißen zu lockern und von Verdichtungen zu lösen.

Ein verdichtungsfähiges Baumsubstrat wird für alle Bäume und Großsträucher eingebracht.

Alle neuen Laubgehölze haben eine einheitliche Pflanzenqualität.

Für sämtliche Pflanz- und Ansaatflächen ist eine Fertigstellungspflege für eine Vegetationsperiode vorgesehen.

580 - Wasserflächen

- nicht vorhanden -

590 - Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen

Die Baustelleneinrichtung zur Herstellung der Freianlagen beinhaltet das Herrichten der erforderlichen Lager- und Arbeitseinrichtungen, Vorhalten notwendiger Geräte, Werkzeuge und Hilfsmittel, Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen, Lieferung und Vorhalten von Baustellen-Toiletten, etc. Absicherung von für die Baustelle maßgeblichen Grenzpunkten oder ausgesteckten Lagefestpunkten, Abbau und Abtransport der gesamten Einrichtung nach Beendigung der Arbeiten, einschl. hiermit verbundener Wiederherstellung in den ursprünglichen Zustand.

Die Baustellensicherung erfolgt nach Baustellenverordnung für die Zeit der Bautätigkeit, einschließlich erforderlicher Verkehrs- und Hinweiszeichen, Schutz-, Sicherheits- sowie Beleuchtungseinrichtungen. Die Einfriedung der Baustelle wird mit einem Bauzaun, Höhe 2,0 m, gewährleistet. Bäume sind nach geltenden Regeln der Technik zu schützen.

Zur Feststellung und Dokumentation des Zustands und Beschaffenheit der Fassaden, befestigter Flächen, des Straßenraums, Anschlussflächen, etc. ist eine Beweissicherung vor und nach den auszuführenden Bauarbeiten der Freianlagen vorgesehen.

Die Einholung aller für die Baudurchführung erforderlichen Genehmigungen, wie zum Bsp. Schachtscheine und Grabegenehmigungen in öffentlichen Flächen, Sondernutzungsgenehmigungen, etc. sind in der Planung berücksichtigt. Weiter sind die für die Bauausführung notwendigen Absteckarbeiten, Längen- und Höhenmessungen sowie das Erstellen eines Urmaßes des Baufeldes vor Beginn der Baumaßnahme, Zwischen- und Schlussvermessung als Grundlage zur Rechnungslegung sowie einer prüfbareren, digitalen Massenermittlung kostenseitig berücksichtigt.

KG 600 – Ausstattung und Kunstwerke

- nicht Bestandteil dieser Fördermaßnahme -

KG 700 – Baunebenkosten

Für die Planung und Durchführung der Innensanierung des Schulgebäudes sind Architektenleistungen entsprechend HOAI erforderlich.

Ein Statiker ist hinzuzuziehen für die Berechnung des Aufzugsschachtes, für die Überprüfung betroffener Bauteile und zur Bemessung von Stützen bei neuen Durchbrüchen.

Für sämtliche Technische Anlagen (Elektro, Heizung, Sanitär, Lüftung, Aufzug, Küche) sind Fachplanungsleistungen erforderlich.

Für die gesamte Freifläche wird ein Freiflächenplaner eingebunden.

Zusammenfassung

Durch die geplanten Baumaßnahmen werden die Vorgaben bzw. Forderungen an das Gebäude nach der Schulbaurichtlinie und Schulbauförderrichtlinie in Bezug auf Barrierefreiheit, Amok, Brandschutz usw. erfüllt.