

## Erläuterungsbericht zur Vorplanung Stand: 14.03.2011

### 000 Allgemeines

#### 010 Beschreibung der Bauaufgabe

Es ist geplant, die GS „Am Westernplan“ sowie die GS „Stormstraße“ am Standort Albert-Vater-Straße 72 zu einem gemeinsamen Schulzentrum zu fusionieren. Ebenfalls vorgesehen ist, die Förderschule für Sprachentwicklung „Anne Frank“ vom Standort Moldenstraße hier zu integrieren.

Gemäß der Aufstellung des Raumprogramms EFRE vom Fachbereich Schule und Sport (FB 40) sind folgende drei Nutzungsformen im Schulkomplex Albert-Vater-Straße unterzubringen:

Nutzungsform 1: Entwicklung einer 3-zügigen GS mit 12 Klassen

- max. Klassenstärke 25 Schüler
- Anzahl Schüler: 250 bis max. 300 bei max. Klassenstärke von 25; Anteil weiblich 50%
- Anzahl Lehrkräfte: ca. 20, davon ca. 10% männlich

Nutzungsform 2: Förderschule für Sprachentwicklung (Klassenstufe 1-6)

- max. Klassenstärke 12 Schüler
- Anzahl Lehrkräfte: 24, dar. 3 männlich; zzgl. 11 Päd. MA/ABM
- Es soll zeitnah ein päd. Handlungskonzept im Förderschulbereich umgesetzt und erprobt werden. Ziel ist zu verhindern, dass eine frühzeitige Zuschreibung von sonderpädagogischem Förderbedarf durch Einbindung der Schüler in die flexible Schuleingangsphase an den GS erfolgt.
- Pädagogischer Schwerpunkt: Umwelt

Nutzungsform 3: Hort (Hortträger: Stiftung evangelische Jugendhilfe)

- Die durchschnittliche Hortbeteiligung der letzten 3 Jahre liegt bei ca. 88%; geht man von 250 Schülern aus, ergeben sich 220 Hortkinder. Flächenanspruch lt. Vorgaben des Landesjugendamtes (2,5 m<sup>2</sup>/Kind), das entspricht einer Fläche von 550 m<sup>2</sup> oder 9 Horträumen in alleiniger Nutzung (bei angenommener Raumfläche von 60 m<sup>2</sup>);
- Die geplanten 5 Horträume im Schulgebäude sowie 3 Räume im Erdgeschoss des Nebengebäudes werden nicht im Rahmen der EFRE-Förderung ausgebaut.

#### 020 Standortbeschreibung

Der Schulkomplex an der Albert-Vater-Straße, errichtet in den Jahren 1906 bis 1908, steht als Gesamtensemble unter Denkmalschutz. Er besteht aus einem Schulgebäude mit einem Sporthallenanbau über 2 Ebenen sowie einem separat stehenden Nebengebäude (ehem. Hausmeistergebäude).

Im Jahr 2004/ 2005 wurden bereits neue Fenster in allen Gebäudeteilen eingebaut.

Aus Finanzierungsmitteln des Konjunkturpaketes II sind in den Jahren 2009/10 folgende Baumaßnahmen ausgeführt worden:

- Abdichtung der Kellerwände des Nebengebäudes
- Denkmalgerechte Sanierung der Fassaden
- Erneuerung und Aufarbeitung der Außentüren
- Teilsanierung der Dachstühle und Erneuerung der Dachbeläge sowie der Entwässerung und des Blitzschutzes
- Einbau neuer Dachflächenfenster in ausgebauten Dachgeschossbereichen Schulgebäude entsprechend Raumnutzungskonzept

Das Grundstück befindet sich im Eigentum der Stadt Magdeburg.

### **030 Städtebauliche Einordnung /Verkehrskonzept**

#### Verkehrstechnische Anbindung

Das Grundstück wird von der Albert-Vater-Straße (B1) öffentlich zugänglich erschlossen. Ausgehend von der überregionalen Beschulung an der Förderschule für Sprachentwicklung „Anne-Frank“ ergibt sich, dass in der Zeit von 7.30 bis 8.00 Uhr rund 100 Kinder aus dem nördlichen Sachsen-Anhalt gebracht und zwischen 14.30 und 15.00 Uhr wieder abgeholt werden müssen.

Im Juni 2008 wurde durch das Büro Lindner + Canehl GmbH geprüft, wie der Hin- und Rücktransport der Kinder so erledigt werden kann, dass

- das Aus- und Einsteigen für die Kinder zügig aber gefahrlos erfolgen kann,
- der Verkehrsfluss auf der Albert-Vater-Straße nicht über Gebühr behindert wird und
- die dafür verkehrstechnisch notwendigen Umbauarbeiten mit vertretbaren Kosten durchgeführt werden können.

Es gibt zwei Grundstückszufahrten. Nach Vorlage des „Verkehrskonzeptes“ mit 3 Hauptvarianten sowie mehrerer Untervarianten wurde im vollen Einvernehmen mit den Schulleitungen und dem Schulelternrat vom Fachbereich Schule und Sport dem Stadtrat vorgeschlagen, eine über die östlich gelegene Zufahrt und den Schulhof eine Andienungsschleife zu realisieren. Auf dieser Grundlage konnte dann die perspektivische Unterbringung der Förderschule „Anne-Frank“ im Schulzentrum Albert-Vater-Str.72 vom Stadtrat beschlossen. Zwingende Voraussetzung für diese Lösung ist die Verlegung der Fußgängersignalanlage um rund 40 m nach Westen.

#### Ruhender Verkehr:

Über die gleiche Einfahrt werden an der West- und Nordseite des Schulhofes die 22 gemäß Stellplatzsatzung notwendigen Parkplätze eingerichtet.

Über den vorderen Teil der östlichen Zufahrt wird nach Fertigstellung der Außenanlagen nur noch die Müllentsorgung vorgenommen. Somit entfällt hier jegliche Gefährdung der Grundschüler.

#### Fuß- und Radwegebeziehungen:

Die Schule ist über die auf beiden Seiten der Albert-Vater-Straße angebotenen Radweg und den mit einer Bedarfsampel ausgestatteten Überweg gut angebunden.

Entlang der Westfassade des Schulgebäudes verläuft ein Wegerecht zugunsten der Mitglieder der Kleingartenanlage.

## 040 Raum- und Nutzungskonzept

Ausgehend vom Verkehrskonzept sowie unter Beachtung der schulorganisatorischen Belange, der sich dann am Standort befindenden beiden Schulformen, wird die Ausbildung von separaten Eingängen für die Grundschule und die Förderschule sowie die damit verbundene vertikale Teilung des Gebäudes favorisiert.

Die schulformgerechte Herrichtung von Etagen erschien hinsichtlich der Wegebeziehungen und Konzentrierungsmöglichkeiten als vorteilhaft.

### Erschließung

Die Haupteerschließung des Schulgebäudes erfolgt fußläufig über die Eingänge an der Albert-Vater-Straße sowie an der Westfassade. Die Beförderung der Fahrschüler erfolgt über den östlichen Schulhof, über den die separaten Hofeingänge für die Grund- und Förderschule genutzt werden können.

Zur Gewährleistung des zweiten Rettungsweges für das Obergeschoss der Sporthalle wird ein Treppenturm als Stahlkonstruktion, vorgesetzt vor die denkmalgeschützte Fassade, geplant.

Die Erschließung des Nebengebäudes erfolgt über den hofseitigen Eingang.

### Gebäudestruktur/ Nutzungskonzept

Das Schulgebäude verfügt über 5 Etagen, welche durch die schulorganisatorische vertikale Teilung wie folgt genutzt werden:

- Der Nordflügel des Schulgebäudes, welcher sich über das Treppenhaus 1 erschließt, wird komplett von der Grundschule (GS) genutzt. Im Erdgeschoss befinden sich die ersten Allgemeinen Unterrichtsräume (AUR) sowie die WC-Anlagen für Schüler und Lehrer. Im 1.Obergeschoss liegen neben weiteren AUR die Schulverwaltung der GS sowie das Lehrerzimmer. Auch im 2.Obergeschoss sind AUR der GS sowie Räumlichkeiten für die pädagogischen Mitarbeiter.
- Der Mitteltrakt und der Südflügel des Gebäudes werden ab dem 1. Obergeschoss von der Förderschule (FÖS) genutzt. Über die Treppenhäuser 2 + 3 werden die Etagen senkrecht erschlossen. Im Mitteltrakt des 1.Obergeschosses sind zentral der Fachunterrichtsraum (FUR) Musik und FUR Rhythmik für eine gemeinsame Nutzung beider Schulen angeordnet. Des Weiteren liegt hier der Leseraum (Bibliothek) für die FÖS. Im 2.Obergeschoss befinden sich neben den Fach- und Förderräumen der FÖS die Schulverwaltung sowie das Lehrerzimmer.
- Im Erdgeschoss des Süd- und Mittelflügels befinden sich fünf Horträume sowie ein Leseraum (Bibliothek) für die GS. Zur gemeinsamen Nutzung durch die GS und FÖS wird weiterhin der FUR Werken mit Vorbereitung vorgehalten.
- Im Mitteltrakt des Dachgeschosses werden Therapieräume für die FÖS, ein gemeinsam genutzter FUR Kunst mit Vorbereitung sowie ein FUR Informatik ausgebaut. Zur Belichtung und Belüftung erfolgt im Rahmen der Dachsanierung (KP II) der Einbau von Dachflächenfenstern. Durch die bauliche Anordnung der Unterrichts- und Therapieräume zwischen den Treppenhäusern 2 + 3 wird der zweite bauliche Rettungsweg gewährleistet.

- Im Kellergeschoss befinden sich überwiegend die Haustechnikräume, Abstellräume und das Archiv für beide Schulen. Im Nordflügel wird der ehemalige Speiseraum mit Essenausgabe wieder aktiviert, der gemeinsam von der GS und FÖS genutzt wird.

Die zweigeschossige Sporthalle mit ihren Umkleide- und Sanitärbereichen grenzt als Anbau südöstlich an das Schulgebäude an und wird über das gemeinsame Treppenhaus 4 erschlossen. Die Sporthalle im Erdgeschoss wird gleichzeitig als Mehrzweckraum genutzt.

Das Nebengebäude besteht aus einem Kellergeschoss, Erd- und Obergeschoss sowie einem nicht genutzten Dachgeschoss.

Im Erdgeschoss werden 3 Horträume sowie WC-Anlagen vorgehalten. Im Obergeschoss sind die logopädische Beratungsstelle sowie ein Personal-WC geplant.

Die Horträume werden nicht im Rahmen der EFRE-Förderung ausgebaut.

#### **Behindertengerechte Gestaltung**

Über einen von der Hofseite zugänglichen Aufzug erschließt sich das Schulgebäude in allen Ebenen barrierefrei.

Eine bauliche Barrierefreiheit der Sporthallen im Erd- und Obergeschoss erfolgt über neu geplante Rampenanlagen.

#### **Erläuterung zur Nachhaltigkeit**

Durch Verwendung nachhaltiger Baustoffe und der wirtschaftliche Betrieb des Gebäudes kann eine langfristige Nutzbarkeit gewährleistet werden.

## 200 Herrichten und Erschließen

### 210 Herrichten

Das Grundstück ist verkehrstechnisch erschlossen. Die Herstellung einer Baustellenzufahrt ist nicht erforderlich.

Für eine neu zu verlegende Nahwärmetrasse zum Nebengebäude ist vorab die vorhandene Trasse zurückzubauen

Die Baumaßnahmen beschränken sich weitestgehend auf Sanierungsmaßnahmen im Innenbereich.

Die Freianlagen werden entsprechend Nutzeranforderungen umgestaltet.

### 220 Öffentliche Erschließung

#### 221 Abwasserentsorgung

Der Anschluss erfolgt an das Netz der Stadtwerke Magdeburg an der Albert-Vater-Straße.

#### 222 Wasserversorgung

Der Anschluss erfolgt an das Netz der Stadtwerke Magdeburg an der Albert-Vater-Straße.

#### 223 Gasversorgung

Der Anschluss erfolgt an das Netz der Stadtwerke Magdeburg an der Albert-Vater-Straße.

#### 225 Stromversorgung

Der Anschluss an das Netz der Städtischen Werke Magdeburg ist gegeben. Es steht ein Hausanschluss von 3 x 160 A zur Verfügung.

#### 226 Telekommunikation

Ein Anschluss an das öffentliche TK-Netz ist vorhanden. Der Übergabepunkt befindet sich im Kellergeschoss.

#### 227 Verkehrserschließung

Das Grundstück wird von der Albert-Vater-Straße öffentlich erschlossen. Die Grundstückszufahrt in den ostseitigen Schulhofbereich sowie die Zufahrt an der westlichen Gebäudeseite bleiben bestehen und werden weiterhin genutzt.

## 300 Bauwerk-Baukonstruktion

### 310 Baugrube / 320 Gründung

#### 311 Baugrubenherstellung

Abschachtung außerhalb des Schulgebäudes zur Herstellung der vertikalen Bauwerksabdichtung und Rekonstruktion bzw. Einbau neuer Kellerlichtschächte. Im Zuge der Schachtarbeiten wird ein neuer Ringerder eingebaut.

Aushub für die Aufzugsunterfahrt unterhalb der Kellersohle sowie Verfüllen der Arbeitsbereiche

#### 322 Flachgründungen

Herstellen einer Fundamentplatte für die Aufzugsunterfahrt entsprechend Baugrundgutachten und Statik. Die im Aufzugsbereich aufgenommene Kellersohle wird durch eine Stahlbeton-Bodenplatte ergänzt.

Für den neuen Treppenturm am Sporthallenanbau werden gemäß den statischen Anforderungen Streifenfundamente eingebaut.

#### 325 Bodenbeläge

Ausgebaute Bereiche im Kellergeschoss:

Aufnahme vorhandener Oberbeläge, ggf. Ausgleich des Untergrundes, Einbau eines Zementestrichs auf horizontaler Abdichtung sowie neue Oberbeläge:

- in den Technikräumen/ Hausmeister: staubbindender Estrichanstrich
- im Speiseraum/ Essenausgabe: Fliesenbelag
- in den Fluren / Treppenräumen: Aufarbeitung des Untergrundes und Neuversiegelung bei zu starker Schädigung des Bestandes, Aufbringen einer Epoxidharzbeschichtung.

Sporthalle im Erdgeschoss:

Aufarbeitung des vorhandenen Parkettbodens, Neuversiegelung inkl. Spielfeldmarkierung.

#### 326 Bauwerksabdichtungen

Das Schulgebäude erhält umlaufend eine neue vertikale Abdichtung. Die Kellerwände in den laut Rumkonzept ausgebauten und genutzten Bereichen werden zusätzlich oberhalb der Kellersohle horizontal mittels Injektageverfahren gesperrt.

### 330 Außenwände

#### 334 Außentüren und -fenster

Für den Außenzugang des Aufzuges sowie für den zweiten Rettungsweg aus den Sporthallen werden neue Holztürelemente gemäß denkmalpflegerischer Abstimmung eingebaut.

Das Außentürelement zum Kellerzugang wird tischler- und malermäßig aufgearbeitet.

Die Treppenhausfenster im obersten Geschoss werden mit RWA-Funktion nachgerüstet.

**336 Außenwandbekleidungen innen**

Die Kosten für die Außenwandbekleidungen innen sind in den Kosten der Innenwandbekleidung (KG 345) enthalten.

**338 Sonnenschutz**

Die Hauptnutzflächen an der Ost-, Süd- und Westfassade erhalten als Blendschutzmaßnahmen für „Normalräume“ (= „innerer Sonnenschutz“) innenliegende Blendschutzbehänge, Bedienung manuell.

Eine zusätzliche Sonnenschutzverglasung in den bereits sanierten Fensterelementen ist nicht vorgesehen.

**340 Innenwände****341 Tragende Innenwände**

Sanierung der vorhandenen Mauerwerkswände, ggf. Einarbeitung neuer Öffnungen gemäß Entwurfskonzept, Sanierung von Rissen.

Der Rückbau tragender Wände erfolgt mittels Abfangung durch Stahlrahmenkonstruktionen bzw. Abfangträgern gemäß statischer Erfordernisse.

Der neue Behinderten-Aufzug wird allseitig mit massiven Mauerwerkswänden zur Aufnahme der erforderlichen Einbauteile umschlossen.

**342 Nichttragende Innenwände**

Rückbau der nichttragenden Wände gemäß Entwurfskonzeption und Einfügen neuer Öffnungen. Einbau neuer Wände als Mauerwerks- bzw. Trockenbauständerwände (GFK) gemäß den brandschutz- und schallschutztechnischen Anforderungen.

**344 Innentüren und -fenster**

Aufarbeiten von noch nutzungsfähigen, doppelflügeligen Klassenraumtüren mit Oberlichtverglasung gemäß brandschutz- und schallschutztechnischer Anforderungen.

Nicht nutzungsfähige Türen werden gegen neue Holztüren mit Stahlzargen oder Futterahmen als Normallösung gemäß den brandschutz- und schallschutztechnischen Anforderungen (in Anlehnung an T 30 / T 90 ohne Prüfzertifikat, da es sich um keine geprüften Normgrößen handelt) ausgetauscht.

Erforderliche Brandschutztüren gemäß Brandschutzkonzept zur Abtrennung der Treppenträume werden als Alu-Rahmenkonstruktionen in Abstimmung mit dem Denkmalschutz vorgesehen. Bei der Ausführung von zweiflügeligen Türanlagen wird ein Schließfolgeregler eingebaut. Die farbliche Beschichtung erfolgt entsprechend Farb- und Materialkonzept.

Brandschutztüren zu Technikräumen im Keller- und Dachgeschoss sind als Stahlblechtüren geplant.

**345 Innenwandbekleidungen**

Die Innenseiten der Wände sind bei Mauerwerk mit Putz belegt und erhalten einen Anstrich. Trockenbauwände werden gespachtelt und gestrichen. Sanitär- und Küchenräume werden türhoch gefliest, in Duschräumen raumhoch. Die Fliesen werden im Dünnbettverfahren auf glatt geputzten Flächen – erforderlichenfalls mit Wandabdichtung – aufgebracht.

In den Verkehrsbereichen wird bis zu 1,20 m Höhe eine nachhaltige Wandbeschichtung vorgesehen.

Die Wände als auch die Türen der Sporthallen erhalten eine textile Prallwandbekleidung bis zu 2,00 m Höhe. Zu den Geräteräumen werden Stahlblechschwingtore mit hallenseitiger Prallwandbekleidung eingebaut.

#### **346 Elementierte Innenwände**

Die WC-Trennwände bestehen aus formaldehydfreien Vollspanplatten mit einer Melaminharzbeschichtung.

Für eine flexible Raumgestaltung wird im Grundschulbereich ein größerer Raum mit einer flexiblen Trennwand in einen AUR und Förderraum abgetrennt.

#### **349 Innenwände, sonstiges**

Aufarbeiten / Reparieren vorhandener Geländer ggf. Erhöhen entsprechend aktueller Vorschriften und Endanstrich gemäß Farbkonzept in Abstimmung mit der Denkmalpflege.

### **350 Decken**

#### **351 Deckenkonstruktionen**

Die Kellerdecken sind Stahlbetondecken auf Mauerwerksbögen. Die Obergeschossdecken sind Stahlbetondecken, die von Stahlbetonunterzügen getragen werden. Der Aufzugsschacht erhält als oberen Abschluss eine Stahlbetondecke.

Die Treppen sind Massivtreppen aus nicht brennbaren Baustoffen mit Terrazzobelag, gestützt auf Stahlträgern. Die nicht verputzten Stahlträger sind brandschutztechnisch F30 in Form eines Anstrichs oder Bekleidung zu ertüchtigen.

Für den barrierefreien Zugang der Sporthalle im Erdgeschoss wird ein Deckenfeld im Flurbereich durch Einbau einer behindertengerechten Rampe sowie einer neuen Treppenanlage erneuert. Ebenfalls ertüchtigt wird die Barrierefreiheit der Sporthalle im 1.OG durch Aufbau einer massiven Rampenanlage auf die vorhandene Deckenkonstruktion.

Als Fluchttreppe aus den Sporthallen im EG und OG wird eine außenliegende Stahltrappe an der Nordfassade des Sporthallenanbaus angeordnet. Als Oberbelag werden engmaschige Gitterroste eingebaut.

#### **352 Deckenbeläge**

Aufnahme der vorhandenen Oberbeläge (außer Terrazzo, Parkett oder Estrich), ggf. Sanierung und Ausgleich des Untergrundes und Einbringen neuer Oberbeläge:

- in den Klassenräumen / Vorbereitungsräumen / Schulverwaltung / Lehrerzimmern: Linoleum
- in den Nassräumen: Neuverfliesung
- in den Fluren / Treppenträumen: Aufarbeitung des Untergrundes und Neuversiegelung der Terrazzobeläge,
- neue Deckenfelder im Bereich Rampen / Aufzug: Neuverlegung mit Feinsteinzeugplatten.

In Teilbereichen der Hauptnutzflächen wird der vorhandene Parkettboden aufgearbeitet.

Sporthalle im 1. Obergeschoss:

Aufarbeitung des vorhandenen Parkettbodens, Neuversiegelung inkl. Spielfeldmarkierung

### 353 Deckenbekleidungen

Die Hauptnutzflächen, wie Klassenräume/ Vorbereitung/ Schulverwaltung/ Lehrerzimmer/ Pädagogische Mitarbeiter, erhalten abgehängte, mineralische Rasterdecken als Akustikdecken.

Die Sanitärbereiche erhalten Unterhangdecken aus Alu-Paneelen.

### 360 Dächer

Die Dächer der Gebäudeteile bestehen aus einer Holzkonstruktion mit Ziegeleindeckung, die bereits saniert sind.

Erforderliche Einbauten sowie Änderungen von Lüftungselementen in der Dachebene, die sich aus der Planung in den Gewerken Lüftung/ Sanitär ergeben, werden in der KG 400 Bauwerk – Technische Anlagen erfasst.

### 370 Baukonstruktive Einbauten

entfällt, siehe KG 600

### 390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

#### 391 Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung wird vor Ort in Form von Containern errichtet. Die Anschlüsse für Baustrom und Bauwasser werden über die vorhandenen Hausanschlüsse sichergestellt. Ein Bauschild wird über die gesamte Bauzeit vorgehalten.

#### 392 Gerüste

Für die Maurer- und Malerarbeiten sind Arbeitsbühnen und Schutzgerüste mit den entsprechenden Vorhaltezeiten einzuplanen.

#### 394 Abbruchmaßnahmen

Abbruch- und Demontage der vorhandenen WC-Trennwandanlagen, Türelemente und alter Fußbodenbeläge inkl. Entsorgung

#### 398 Zusätzliche Maßnahmen

Für den Schutz von Personen und Sachen während der Bauzeit ist Sorge zu tragen. Eine Reinigung des Gebäudes vor Inbetriebnahme ist durchzuführen.

#### 399 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, sonstiges

Das geplante Informationssystem beinhaltet im Wesentlichen Orientierungstafeln, Rettungswegpläne sowie die Beschilderung sämtlicher Räume einschließlich wichtiger Hinweisschilder.

Eine Schließenanlage für das gesamte Objekt ist Bestandteil der Maßnahme.

## 400 Bauwerk-Technische Anlagen

### 410 Abwasser- und Wasseranlagen

#### Normen und Richtlinien

Maßgebend für die Ausführung der Sanitärtechnischen Anlagen sind die Normen und Richtlinien.

Für Angebot, Ausführung und Abnahme sind vom AN folgende Unterlagen im Auftragsfalle als rechtsverbindliche Vertragsbestandteile anzunehmen.

DIN 18230	Heizungs- und zentrale Brauchwassererwärmungsanlage
DIN EN12056	Schwerkraftentwässerungsanlagen von Gebäuden
DIN 1986-100	Gebäude- und Grundstücksentwässerungen
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallation (TRWI), Technische Regeln des DVHW
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
VDI 6023	Hygienebewusste Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasserleitungen, Trinkwasserordnung der DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.

#### **411 Abwasseranlagen**

Für die Abwasserinstallation sind die Richtlinien der DIN EN 12056 bzw. DIN 1986-100 bindend.

Schmutz- und Regenwasser werden getrennt geführt.

Das im Gebäude anfallende Schmutzwasser wird spezifisch zugeordneten Falleitungen zugeleitet und mittels Sammelleitungen aus dem Gebäude geführt.

Die sanitären Einrichtungsgegenstände werden an die Abwasserleitungen der Entwässerungsanlage angeschlossen.

Das im Kellergeschoss unterhalb der Rückstauenebene anfallende Schmutzwasser wird mittels Hebeanlagen über die Rückstauenebene gehoben und an die Schmutzwassersammelleitungen angeschlossen.

Sämtliche Falleitungen sind mittels Ventilationsrohr über Dach zu be- und entlüften. Die Be- und Entlüftungsleitungen sind im oberen Bereich / Geschoss gegen Schwitzwasser zu dämmen.

In schallgefährdeten Räumen, z.B. Klassenzimmern und Horträumen, erhalten die Schmutzwasserleitungen eine Körperschalldämmung.

Die außenliegende Regenentwässerung und die Hofentwässerung ist nicht Bestandteil der Vorplanung.

Die im KG verlegten Regenwasserleitungen sind gegen Schwitzwasser zu dämmen (einschl. PVC-Ummantelung).

Nach Fertigstellung der Schmutzwasserinstallation sind die Grund- und Sammelleitungen nach DIN EN 12056 zu reinigen, zu spülen und das Ergebnis mittels Video-Aufzeichnung zu protokollieren.

Gleichzeitig ist eine Dichtheitsprüfung der Be- und Entwässerungsanlage nach DIN EN 1610 mit Wasser durchzuführen und zu protokollieren.

#### Fettabwasser / Essenausgabe

Im Objekt befindet sich eine Essenausgabe in der eine Doppelspüle eingebaut wird. Diese Spüle wird über eine separate Schmutzwasserleitung, mit 30mm alukaschierte Mineralwolle isoliert, direkt aus dem Gebäude geführt.

Nach dem Gebäudeaustritt erfolgt die Weiterführung der Schmutzwasserleitung zum ggf. notwendigen Fettabscheider und Hebeanlage. Der Fettabscheider und die Hebeanlage sind nicht Bestandteil der KG 410.

Als Rohrmaterial (SW) ist vorgesehen:

- Fall-, Sammel-, Unterzugs- und Entlüftungsleitungen für Schmutzwasser als muffenloses Gussrohr SML
- Objektanschlussleitungen als PP-Rohr nach DIN 19354
- Fall-, Sammel-, Unterzugs-, Entlüftungsleitungen für fetthaltige Abwasser als muffenloses Gussrohr KML nach DIN 19522

#### **412 Wasseranlagen**

Für die Trinkwasserinstallation sind die Richtlinien der DIN 1988 sowie die Trinkwasserverordnung bindend. Nach Fertigstellung der Anlage ist die gesamte Anlage zu spülen und einer Druckprobe zu unterziehen.

Bei Rohrdurchführungen zwischen unterschiedlichen Brandabschnitten sind diese brandschutzgerecht auszuführen.

Die Trinkwasserversorgung der Objekte Schulgebäude und Nebengebäude wird aus dem öffentlichen Wasserversorgungsnetz sichergestellt. Die notwendigen Hausanschlüsse sind mit Druckminderer und Freistrom-Rückflussverhinderer zu errichten.

Nach der Zähleranlage und dem manuellen Rückspülfilter erfolgt die weitere Verteilung des Netzes zu den Steigesträngen des Gebäudes und zur Sporthalle.

Das Schulgebäude wird nur mit kaltem Trinkwasser versorgt. Wird warmes Trinkwasser benötigt, so sind an den entsprechenden Zapfstellen dezentrale Elektro-Warmwasserbereiter (mit Verbrühschutz) einzubauen.

Zur Trinkwassererwärmung für die Wasch- und Duschräume der Sporthalle wird eine Sonderanlage im Industriestandard eingesetzt. Es ist eine systemintegrierte, stetige Desinfektion des Trinkwassers und des gesamten Zirkulationswasser vorgesehen. Die Warmwasserbereitung für die Essenausgabe erfolgt über einen elektrisch beheizten Trinkwassererwärmer. Zur Trinkwassererwärmung für die Ausgabeküche wird ein Durchlauferhitzer eingesetzt.

Die Versorgung der Zapfstellen innerhalb des Gebäudes erfolgt mittels zugeordneter Steigestränge. Alle Steigestränge sind absperrbar und entleerbar herzurichten.

Als Rohrmaterial sind Edelstahlrohr und Fittings mit Systemzulassung vorgesehen. Es sind ausschließlich Armaturen und Einbauteile zu verwenden, deren wasserberührende Teile aus Rotguss gefertigt sind.

An bestimmten Stellen sind Absperrventile mit Probenahmeeinrichtungen vorzusehen.

Nach Fertigstellung der Anlage ist eine Wasseranalyse zu erstellen.

#### Dämmung

Kaltwasserleitungen sind gegen Schwitzwasser zu dämmen. Warmwasser- und Zirkulationsleitungen sind entsprechend EnEV zu dämmen.

Als Isoliermaterial sind folgende Dämmstoffe vorgesehen:

- in sichtbaren und stoßgefährdeten Bereichen
- Isolierung mit alukaschierter Mineralwolle und Blech-Ummantelung
- in nicht sichtbaren Bereichen
- Isolierung mit alukaschierter Mineralwolle

#### Einrichtungsgegenstände

Die Befestigung der Einrichtungsgegenstände erfolgt vorrangig an Montageelementen, teilweise aber auch an Massivwänden.

Alle Einrichtungsgegenstände und Armaturen, die im Nassbereich durch die Verfließung geführt werden, sind dauerelastisch zu versiegeln.

Die Ausstattung des Schul- und Nebengebäudes erfolgt mit folgenden Sanitär-objekten:

Klassen-/ Gruppenräume:

Waschbecken 50 cm, Montageelement oder Massivwandbefestigung, Standventil für Kaltwasser mit Griff, teilweise 5-l Elektro-Untertischspeicher und Einhebel-Niederdruck-Mischarmatur.

WC-Räume:

Waschtisch 55 cm, Montageelement, Standventil für Kaltwasser als Selbstschluss-Armatur, Spiegel, Tiefspül-Wand-WC, Montageelement, Betätigungsplatte, WC-Sitz, Bürstengarnitur wandhängend, Toilettenpapierhalter, Haken, Urinal komplett, Montageelement, pneumatische Spülung. Die Montagehöhen der Waschtische, Urinale und WC-Becken richten sich nach VDI 6000, Bl. 6 (Kinder 7-11 Jahre).

Behinderten-WC:

Waschtisch 65 cm mit Flachsiphon, Montageelement, 5-l Elektro-Untertischspeicher, Einhebel-Mischbatterie, Spiegel, Tiefspül-Wand-WC behindertengerecht, Montageelement, WC-Sitz, Bürstengarnitur wandhängend, 2 Stützklappgriffe jeweils mit Funk-Betätigung der Spülung und Toilettenpapierhalter

Erste-Hilfe-Raum :

Waschtisch 50 cm, Montageelement oder Massivwandbefestigung, 5-l Elektro-Untertischspeicher, Einhebel-Mischbatterie, Spiegel

Anschluss aller bauseitig gestellter Geräte, wie Teeküchen, Spülen, Klimasplittgeräte usw.

Die Ausstattung der Sporthallen mit Sanitärobjekten:

Wasch-/ Duschaum Sporthalle:

Waschtisch 55 cm, Selbstschluss-Mischbatterie mit Verbrühschutz, Spiegel, Ablage, Selbstschluss-Thermostat-Mischbatterie mit Hygienespülung, Kopfbrause, Doppelhaken

WC-Räume:

Tiefspül-Wand-WC, WC-Sitz, Bürstengarnitur wandhängend, Toilettenpapierhalter, Haken, Urinal komplett,

Waschraum Lehrer Sporthalle:

Waschtisch 55 cm, Selbstschluss-Mischbatterie mit Verbrühschutz, Spiegel, Ablage, Duschtasse 90x90, Eckeinstieg, Selbstschluss-Thermostat-Mischbatterie mit Hygienespülung, Kopfbrause, Wandgriff, Seifenablage, Doppelhaken Tiefspül-Wand-WC, WC-Sitz, Bürstengarnitur wandhängend, Toilettenpapierhalter, Ersatzrollenhalter, Haken,

#### 419 Sonstiges Sanitär

Die gesamte vorherige Sanitäranlage des Schulgebäudes, der Sporthallen und des Nebengebäudes sind zu demontieren und umweltgerecht zu entsorgen.

Die gesamte vorherige Löschwasseranlage des Schulgebäudes ist zu demontieren und umweltgerecht zu entsorgen.

Die vorhandene Druckerhöhungsanlage ist zur Wiederverwendung zu demontieren und dem KGM zu übergeben.

### 420 Wärmeversorgungsanlagen

#### Vorschriften

Es gelten die DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, Arbeitsstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, DVGW Arbeitsblätter, Richtlinien und allgemeine Regeln der Technik, die für den Bau Anwendung finden, wie z.B. ENEC.

Hierzu gehören auch die Auflagen von Feuerwehr und Baugenehmigung.

DIN 18380	Heizungs- und zentrale Brauchwasserbereitungsanlagen
DIN EN 12831	Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
DIN 4703	Wärmeleistung von Raumheizkörpern
DIN 4751	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungsanlage
DIN 4108	Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN 2429	Sinnbilder für Rohrleitungen
DIN 2404	Kennfarben für Heizungsrohrleitungen
DIN 2440/ 2448	Gewinde-/ Stahlrohre
DIN 32729	Witterungsgeführte Regelung für Heizanlagen
VDI 2068	Mess- und Regelgeräte, Ausstattung von heizungstechnischen Anlagen
VDI 2050	Heizzentralen, techn. Grundsätze für Planung und Ausführung
VDI 2067	Wirtschaftlichkeit von Wärmeverbrauchsanlagen

AD Merkblätter Technische Regeln für Gasinstallation,  
TRD Merkblätter Sicherheitstechnische Richtlinien für geschlossene  
TRG/1986 Heizungsanlagen

Die Berechnung der Heizlast für das Schulgebäude erfolgt nach DIN EN 12831

Folgende Raumtemperaturen müssen gewährleistet werden:

Unterrichtsräume	20°C
Flure	15°C
WC-Räume	18°C
Sporthalle	20°C
Wasch-, Duschräume	24°C
Umkleieräume	22°C

#### 421 Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeerzeugungsanlage (ca. 640 kW) einschließlich:

- Druckhaltung
- Verteiler mit Pumpen
- Regelung

ist Eigentum der Stadtwerke Magdeburg.

Im Zuge der Baumaßnahme werden keine Änderungen an dem vorhandenen Bestand durchgeführt.

#### 422 Wärmeverteilnetze

Das Heizsystem der gesamten Liegenschaft wurde als geschlossene Pumpen-Warmwasserheizung (Zweirohrsystem, untere Verteilung) errichtet.

Die vorhandenen Steigestränge und Heizkörperanbindungsleitungen im Schulgebäude bleiben erhalten. Diese Abweichung von der VDI 2067 T.1 wird nach Inaugenscheinnahme der Leitungen aus Kostengründen gewählt.

Die Hauptverteilungen in den Fluren des Kellers werden bis zu den vorhandenen Strangabsperrventilen erneuert. Die vorhandenen Strangabsperrventile werden durch neue Strangreguliertventile ersetzt. Nach den neuen Strangreguliertventilen erfolgt die Anbindung an die vorhandenen Stränge.

Die Heizungsanlage im Nebengebäude wird komplett erneuert, da u.a. durch Frostschäden das Rohrnetz teilweise defekt und nicht funktionsfähig ist.

Als Rohrmaterial ist schwarzes Stahlrohr vorgesehen. Die Isolierung der Kellerleitungen (außer der WK-Anschlussleitungen) erfolgt entsprechend ENEC 2009.

Hauptverteilungen im Kellergang: MIWO + Blech  
Stranganbindeleitung in den Kellerräumen: MIWO + PVC

**423 Raumheizflächen**

Die vorhandenen Raumheizflächen DDR-Gussradiatoren bleiben entgegen der VDI 2067 T.1 weitestgehend erhalten. Trotz der Überschreitung der nominalen Lebensdauer der Bestandsheizkörper wird aus Kostengründen auf den Einsatz neuer Stahlröhrenradiatoren verzichtet.

Die defekten Gussradiatoren werden durch neue Heizflächen bzw. durch den Tausch von vorhandenen Heizflächen ersetzt.

Folgende Heizkörpertypen werden eingebaut:

Räume mit Schülerverkehr:  
vorhandene Gussradiatoren bzw. Stahlröhrenradiatoren

Räume ohne Schülerverkehr:  
vorhandene Gussradiatoren bzw. neue Plattenheizkörper

Alle Heizflächen werden mit neuen Thermostatventilen und Rücklaufverschraubungen ausgestattet.

**429 sonstige Maßnahmen für technische Anlagen**

Die gesamten Hauptverteilungsleitungen im Kellergang bis zu den Strangabsperrenten sind zu demontieren und umweltgerecht zu entsorgen.

Alle defekten Heizkörper sind zu demontieren und umweltgerecht zu entsorgen.

**430 Lufttechnische Anlagen**Vorschriften

Planungsgrundlage sind DIN-Normen, VDI-, VDE- und AMEV-Richtlinien, Arbeitsstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere:

DIN EN 13779	Lüftung von Nichtwohngebäuden
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
VDI 2089	Technische Gebäudeausrüstung von Schwimmbädern
VDI 6022	Hygienische Anforderungen an RLT-Anlagen
VDI 2058	Beurteilung von Arbeitslärm, Bl.1 und 2
VDI 2078	Berechnung der Kühllast klimatisierter Räume
VDI 2079	Abnahmeprüfung und Leistungsmessungen an RLT-Anlagen
VDI 2081	Geräuscherzeugung und Lärminderung in RLT-Anlagen
VDI 2087	Luftkanäle, Bemessungsgrundlagen, Schalldämpfer, Temperaturabfall und Wärmeverluste sowie weitere DIN-Vorschriften, DVGW-Arbeitsblätter, Richtlinien und allgemeine Regeln der Technik, die für diesen Bau Anwendung finden.

Hierzu gehören auch die Auflagen von Feuerwehr, des Gewerbeaufsichtsamtes und das Brandschutzkonzept.

### 431 Lüftungsanlagen

Im Schulgebäude sind folgende lufttechnischen Anlagen vorgesehen.

#### Entlüftung Batterieraum

Der Batterieraum im KG R 0.14 wird mit einem Kunststoff Rohrventilator gem. Anforderung nach DIN EN 50272-2 über die Fassade im KG permanent entlüftet. Die Zuluft strömt aus dem Flur 0.35 über F90 Lüftungsbau- steine frei nach.

Luftvolumenstrom: 40 m<sup>3</sup>/h.

#### Entlüftungsanlagen Sozialbereich

Für die Sozialbereiche, wie WC-, Dusch- und Umkleieräume ist gem. Schulbaurichtlinie freie Fensterlüftung vorgesehen.

Einzelne Räume sind mit Fensterlüftung nicht nachweisbar. Diese werden mit Abluftanlagen, bestehend aus Rohrventilator, Wickelfalzrohr, Brand- schutzklappen, Schalldämpfer und Tellerventile ausgestattet. Die Anlagen werden über Zeitprogramm geschaltet.

#### Bereich 1

Räume:

1.07 Waschen

2.07 Waschen

Luftvolumenstrom: 470 m<sup>3</sup>/h

#### Bereich 2

Räume:

1.09 Waschen

1.11 Waschen

2.09 WC Lehrer

Luftvolumenstrom: 370 m<sup>3</sup>/h

#### Bereich 3

Räume:

1.20a WC Lehrerinnen

1.24a Beh.-WC

Luftvolumenstrom: 240 m<sup>3</sup>/h

#### Klima-Splitanlage Serverraum

Für den Serverraum ist eine Klima-Splitanlage mit 5 kW Kälteleistung ge- plant.

#### Entlüftung Sporthalle

Die Sporthalle ist im EG und OG mit einer Belegung von je 30 Sportlern vor- gesehen und erfolgt keine Einstufung als Versammlungsstätte.

Luftvolumenstrom nach DIN EN 18032 Teil 1  
mit 60 m<sup>3</sup>/h je Sportler sind 1800 m<sup>3</sup>/h je Geschoss.

Der Luftvolumenstrom wird über einseitig angeordnete Fenster in Kombina- tion mit einer Abluftanlage realisiert. Die Abluftanlage besteht aus einem Dachventilator, Wickelfalzrohr, Brandschutzklappen, Schalldämpfer und Lüf- tungsgittern ausgestattet.

Abluftvolumenstrom: 1.800 / 3.600 m<sup>3</sup>/h.

Die Lüftung wird nutzungsabhängig von Hand bedient. Der Außenluftvolu- menstrom ist in der Heizlast der beiden Hallenräume berücksichtigt.

#### RWA-Anlagen

Zur Erschließung der RWA-Anlagen wird das erforderliche Leitungsnetz, einschließlich Zentralen, Auslösetastern und Antrieben vorgesehen.

Nachfolgend benannte Bereiche werden mit RWA-Anlagen ausgestattet:

- Haupttreppenhäuser

Aus Gründen der Gewährleistung sind Motorantriebe vom Lieferanten der Fenster zu montieren.

Eine übergeordnete Steuerung, mit Wind- und Regenmelder, wird nicht vorgesehen.

### **440 Starkstromanlagen**

#### **442 Eigenstromversorgung**

##### **Zentralbatterieanlage**

Für die Realisierung der Sicherheitsbeleuchtung in notwendigen Fluren und Treppenhäusern sowie Räume mit haustechnischen Anlagen, ist eine Zentralbatterieanlage mit einer Umschaltzeit > 1 s vorgesehen.

#### **443 Niederspannungsschaltanlage**

Die im elektrischen Betriebsraum im Kellergeschoss vorhandene stahlblechgekapselte Niederspannungshauptverteilung muss, zur Erreichung einer normenkonformen Elektroinstallation und zur Einhaltung des Berührungsschutzes, überarbeitet und teilweise ergänzt werden.

#### **444 Niederspannungsinstallation**

##### **Unterverteilungen**

Vom Hausanschlusskasten bzw. der Zählerzentralisation erfolgt die Weiterverteilung der elektrischen Energie über entsprechend dimensionierte Zuleitungen, sternförmig zu den Unterverteilungen in den Geschossen.

Die Schalt- und Steuerschränke sowie Haustechnikanlagen erhalten direkte Zuleitungen.

In der Haupt-/Unterverteilung, ausgebildet als fabrikfertige Installationsverteiler (FIV) nach VDE 0659, befinden sich neben einem Hauptschalter die den einzelnen Abnehmergruppen zugeordneten Stromkreissicherungen und Schaltelemente, wie Schütze und Relais.

Die von den Verteilungen abgehenden Leuchten-, Steckdosen- und Gerätestromkreise werden getrennt abgesichert, kommende und gehende Leitungen über Reihenklemmen geführt.

Direkte Zuordnung von N- und PE-Klemmen zu den jeweiligen Stromkreisen.

Als Schutzmaßnahme zum Schutz bei indirektem Berühren wird das Schutzleitersystem im TN-S-Netz, mit getrennt verlegten Schutz- und Neutralleitern ab HV vorgesehen.

Ferner werden sämtliche Steckdosen- und Gerätestromkreise über FI-Schutzschalter geführt.

### **Installation**

Die Leitungsführung erfolgt entsprechend den baulichen Gegebenheiten und technischen Anforderungen überwiegend in Unterputz-Installationen.

Die Installation in den Technik- und Nebenräumen erfolgt in Aufputz-Installation.

Stark- und Schwachstromleitungen werden in getrennten Trassen, voneinander abgeschottet, verlegt.

Beleuchtungsschaltungen erfolgen örtlich und raumweise, mittels Aus-, Wechsel- oder Serienschaltung.

Unter den Lichtschaltern sowie auf Fluren, im Abstand von ca. 10 m, werden Reinigungssteckdosen angeordnet.

### **Installation technischer Anlagen**

Von der Hauptverteilung werden zu den Schaltschränken der einzelnen Anlagenteile Zuleitungen verlegt (HLS).

Das Anschließen dieser Zuleitungen an den Schaltschrank liegt ebenso wie die gesamte Leitungsverlegung zwischen Schaltschrank und Geräten (Pumpen, Fühler, Motoren usw.) im Aufgabenbereich der jeweiligen Fachfirma.

Für die nicht zur Fördermaßnahme gehörenden Räume der Horteinrichtung werden die Kabel und Zuleitungen bis in die entsprechenden Räume geführt.

### **445 Beleuchtungsanlagen**

#### **Allgemeinbeleuchtung**

Die Ausleuchtung der einzelnen Bereiche erfolgt überwiegend mit Leuchtstoffleuchten (Dreibandenlampen).

Aus Gründen der Energiekostensparnis und der Reduzierung von Brandgefahren werden die Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet.

Die Beleuchtungsstärken werden gemäß DIN EN 12464-1 festgesetzt.

Die allg. Unterrichts- und Vorbereitungsräume werden mit Pendelleuchten, welche blendungsbegrenzende Raster besitzen, ausgestattet.  
Für Tafeln werden baugleiche Leuchten mit asymmetrischem Raster eingesetzt.

Büroräume mit Bildschirmarbeitsplätzen erhalten eine Ausleuchtung mit Leuchten für rechnergestützte Beleuchtung.

Für die Allgemeinbeleuchtung der Flure und das Treppenhaus sind jeweils Pendelleuchten mit Opaler-Abdeckung und Leuchtstofflampenbestückung vorgesehen.

Für Technik-, Lager- und Nebenräumen werden je nach Erfordernis freistrahkende Leuchtstoffleuchten oder Leuchten mit Rastern oder Wannens eingesetzt.

Für die nicht zur Fördermaßnahme gehörenden Räume der Horteinrichtung sollen die teilweise vorhandenen und wieder verwendbaren Leuchten des Bestandes genutzt werden.

### **Sicherheitsbeleuchtung**

In Abhängigkeit des Brandschutzgutachtens werden in notwendigen Fluren und Treppenhäusern, dem Speisesaal, den Sporthallen sowie ausgewählten Fachkabinetten Sicherheitsleuchten mit Anbindung an ein Zentralbatteriesystem vorgesehen.

Fluchtwege werden durch Leuchten mit Piktogrammen gekennzeichnet.

Transparente mit Piktogrammen, bestückt mit LED Leuchten und Stromkreisbeschriftung, werden zur Kennzeichnung von Ausgängen, Notausgängen sowie von Flucht- und Rettungswegen, in Dauerschaltung betrieben.

Die Leuchtenanordnung erfolgt in den Abständen, um die in den Achsen der Fluchtwege geforderte mittlere Beleuchtungsstärke von 1 lux zu erreichen.

### **446 Blitzschutz- und Erdungsanlage**

Die äußere Blitzschutzanlage wurde bereits in einer vorhergehenden Baumaßnahme erneuert.

Anschlussfahnen des Fundamenterders, die in den Technikräumen in das Gebäude verlegt wurden, werden mit Potentialausgleichsschiene (PAS) abgeschlossen.

Über diese PAS wird der komplette Potentialausgleich innerhalb des Gebäudes für Leitungen, Rohre und Kanäle, HLS-Anlagen, Aufzugsanlage, Küchengeräte usw. durchgeführt.

Für das Gebäude wird der innere Blitz- und Überspannungsschutz nach Schutzzonen gestaffelt.

Je nach Schutzzone sind im energietechnischen Netz Blitzstromableiter (HV) und Überspannungsableiter (UV's) vorgesehen.

Überspannungsgeräte für das fernmelde- und informationstechnische Netz werden nach Erfordernis eingebaut.

## **450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen**

### **451 Telekommunikationsanlagen**

Das Gebäude wird mit einer bauseitigen TK-Anlage der K.I.D. Magdeburg ausgestattet. Sie wird im Raum der Datentechnik montiert.

Die weitere telefontechnische Erschließung erfolgt über das als strukturierte Verkabelung aufgebaute Datennetz.

### **452 Such- und Signalanlagen**

#### **Sprechstellen- und Türöffnungsanlage**

Eine Türöffnungsanlage mit Anschaltung an die Telefonanlage und elektrischem Türöffner wird an den Haupteingangsbereichen errichtet.

Die Öffnung der Tür ist über Tastwahlfunktion der Telefone möglich.

#### **Türöffnungsanlage**

Eine Türöffnungsanlage mit Klingel, Öffnungstaster und elektrischen Türöffner wird an den Flurtüren der Sekretariate vorgesehen.

#### **Lichtrufanlage**

Das Behinderten-WC erhält eine Lichtrufanlage.  
Notrufe werden örtlich optisch und akustisch angezeigt. Darüber hinaus erfolgt die Meldung zu einer ständig besetzten Stelle.

#### **453 Zeitdienstanlagen**

##### **Uhrenanlage**

In der zu errichtenden elektroakustischen Anlage wird eine Zentraluhr vorgehalten.

An die Zentraluhr werden Nebenuhren in den Flurbereichen, den Sporthallen, den Lehrerzimmern und der Sekretariate angeschlossen.

Ergänzend hierzu erfolgt über die Zentraluhr auch die Ansteuerung der Pausensignale.

#### **454 Elektroakustische Anlagen**

Für alle Räume des Gebäudes ist für Sprachdurchsagen eine elektroakustische Anlage mit mehreren Linien aufzubauen.

Eine Nutzung der ELA Anlage für Alarmierungen ist nicht vorgesehen.

In ausgewählten Bereichen, wie Lehrerzimmer und Schulleiterräume, werden Lautstärke-/Volumenregler installiert.

Lautsprecher werden in Abhängigkeit ihres Einsatzortes als Einbau oder Anbaulautsprecher in jedem Raum montiert.

Im Außenbereich werden Hornlautsprecher in entsprechendem Schutzgrad montiert.

#### **456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

##### **Einbruchmeldeanlage**

Für das Gebäude ist, zum Zweck der Gefahrenabwehr eine Einbruchmeldeanlage vorzusehen.

Folgende Bereiche werden überwacht:

- Außentüren mit Reed- und Riegelkontakt
- Treppenhäuser und Flure mit Bewegungsmeldern
- Keller – und Technikräume mit Bewegungsmeldern.

Auf Grund der Maßgabe, dass außerhalb der Unterrichtszeiten auch die behindertengerechte Zuwegung vom Aufzug bis zu den Sporthallen gegeben sein muss, werden auch die an den Flur angrenzenden Bereiche mit Bewegungsmeldern ausgerüstet.

Notrufe werden örtlich optisch und akustisch angezeigt. Darüber hinaus erfolgt die Meldung zu einer ständig besetzten Stelle.

##### **Brandmeldeanlagen**

Für das Gebäude ist, zum Zweck der Gefahrenabwehr und gemäß Brandschutzkonzept, eine Brandmeldeanlage der Kategorie 1, mit flächendeckender Überwachung, vorzusehen.

Der Einbau einer Brandmeldezentrale erfolgt in einem eigenen Raum im KG. Die Meldelinien werden für automatische und nicht automatische Melder ausgebaut und so ausgelegt, dass Meldersockel mit integriertem Signalgeber einsetzbar sind.

Anschlussmöglichkeit eines Hauptmelders zur Durchschaltung des Alarmes, Feuerwehrbedienfeld sowie Kastensatzdepot mit Linienlaufkarten werden zentral angezeigt.

Die Linienaufteilung der einzelnen Melder erfolgt nach den VDE-Richtlinien, VDE 0833 sowie nach Abstimmung mit der Feuerwehr.

Im Außenbereich ist, damit die denkmalgeschützte Fassade, die bereits saniert wurde, bautechnisch nicht noch mal geöffnet werden muss, die Montage eines Feuerwehrschranks in einer Standsäule vorgesehen.

#### 457 Übertragungsnetz

##### EDV-Anlage

Für das Gebäude ist die Erstellung eines Datennetzes vorzusehen. Hierzu sind im Datentechnikraum des Kellergeschosses zwei Stahlblechschränke in 19 Zoll Technik für die aktiven und passiven Komponenten zu montieren.

Über Patchpaneele erfolgt, sternförmig mit DV-Kabeln der Kategorie 6 aufgebaut, die Versorgung der RJ 45 Doppelsteckdosen in den Unterrichts- und Vorbereitungsräumen, Büros und sonstigen Räumen.

Die Auslegung der Datendosen pro Raum/Arbeitsplatz erfolgt auf Grundlage des Landesstandards.

Die Lieferung und Montage von aktiven Komponenten ist nicht Gegenstand des Elektroprojektes.

#### 460 Förderanlagen

##### 461 Aufzugsanlagen

Für das Gebäude ist ein behindertengerechter Aufzug mit folgenden technischen Parametern vorzusehen:

##### Aufzugsanlage

Nennlast (kg):	630
Nenngeschwindigkeit (m/s):	1,0
Anzahl der Haltestellen:	6
Anzahl der Zugänge:	6
Lage der Fahrkorbzugänge:	vorn und hinten
Lage des Triebwerkraumes:	im Schacht
Art des Triebwerkes:	Seilantrieb
Steuerung:	Abwärts-Sammelsteuerung

##### Fahrkorbmaße (mm)

- lichte Breite:	1400
- lichte Tiefe:	1400
- lichte Höhe:	2100

Notrufe werden zu einer ständig besetzten Stelle weitergeleitet.

#### 480 Gebäudeautomation

##### 481 Automationsysteme

###### Lufttechnische Anlagen

In den Kosten sind dezentrale, manuelle Bedienmöglichkeiten und Zeitprogrammsteuerung der Lüftungsanlagen geplant.

#### 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

##### 491 Baustelleneinrichtungen

Für den Zeitraum der Baumaßnahme werden nach Erfordernis, auf den jeweiligen Etagen Baustromverteiler aufgestellt und für allgemein zugängliche Bereiche, wie Flure und Treppenhäuser, eine Baubeleuchtung installiert.

Der Anschluss erfolgt an die bauseitig vorhandene Zähler- bzw. Hauptverteilung.

##### 494 Demontage

Die Demontageskosten der haustechnischen Anlagen (Heizung, Lüftung, Sanitär) sind entsprechend der technischen Erfordernissen in den Kosten berücksichtigt. Dazu zählen u.a. Demontage defekter Heizkörper, der Druckerhöhungsanlage und der Lüftungsanlagen aus den Fachkabinetten.

## 500 Außenanlagen

### 510 Geländeflächen und Pflanzarbeiten

Die Geländehöhen in beiden Teilen der Freiflächen bleiben im Wesentlichen gleich. Insbesondere der asphaltierte Wirtschaftsweg zu den etwa 150 cm höher liegenden Spiel- und Sportflächen kann so verbleiben.

Vor allem aus Sicherheitsgründen müssen 6 bis 8 Bäume gefällt werden. Im südwestlichen Teil der Sportflächen ist an Stelle der historischen Stützmauer eine Böschung anzulegen. Sowohl auf der Ostseite als auch auf der Westseite sind größtenteils als Ersatz Baumpflanzungen vorzunehmen. Das Grüne Klassenzimmer erhält eine doppelreihige Hainbuchenhecke.

### 520 Befestigte Flächen

Die Natursteinflächen östlich des Schulgebäudes verbleiben größtenteils und sind allenfalls in Ordnung zu bringen. Auf Grund der Unebenheiten wird die große Asphaltfläche durch hochwertiges eingefärbtes Betonpflaster ersetzt. Die Andienungsschleife wird asphaltiert und um den vitalen Spitzhorn geführt. Die Parkplätze werden aus Natursteinen im Passe-Verband gepflastert.

Bei der Zufahrt auf der Westseite ist die Asphaltierung auf dem unteren Niveau zu entsorgen und sollte durch Betonpflaster ersetzt werden. Auf der Ebene der Sport- und Spielflächen sind nach Einbau der Sportbelege die wassergebundenen Flächen und Sandspielflächen zu erneuern.

Vorhandene Spielgeräte sind soweit möglich zu reparieren und zum Teil umzusetzen. Neu errichtet wird eine Vogelnechtschaukel. In der Nordwestecke des Grundstücks entsteht auf wassergebundener Fläche ein Grünes Klassenzimmer.

Statt der beiden heute vorhandenen Bolzplätze wird ein kleinerer 18 x 36 m großer Bolzplatz mit einem hochwertigen wasserdurchlässigen Sportbelag eingebaut. Um diesen Sportplatz wird farbige abgesetzt eine 2 m breite Ausdauerlaufbahn hergestellt.

Westlich davon entsteht ein 15 x 27 m großes Kleinspielfeld für Volleyball, 'Ball über die Schnur' und Basketball. Die vorhandenen Basketballtore werden entweder durch höhenverstellbare Anlagen ausgetauscht oder im Hinblick auf den Bedarf von Grundschulern tiefer eingebaut.

Aus Platzgründen wird die vierstreifige Laufbahn für den Bedarf der Grundschüler auf 50 m verkürzt. Dazu kommen eine Auslaufläche von 10,5 m und eine Anlaufläche von 3 m.

Parallel dazu entsteht die Weitsprunganlage mit einer Anlaufstrecke von 55 m und einer Sprunggrube aus Quarzsand und einem Sprungbalken aus Polyuretan.

### **530 Baukonstruktionen in Außenanlagen**

Aus Sicherheits- und Platzgründen wird durch Abtragung eines Teils der Böschung an der westlichen Einfahrt mit Betonwinkelstützen eine nach oben offene Mülltonnenanlage erstellt für maximal acht 1.100 ltr.-Containern. Die Anlage wird zum Weg mit einem vierteiligen Schiebeter vor Fremdnutzung geschützt.

Gegenüber des westlichen Haupteingangs zur Schule ist eine etwa 3,5 m breite zweiteilige Treppenanlage aus Betonstufen und teilweise Betonwangen zu errichten. Vermutlich benötigt nur der untere Teil ein Geländer.

Die niedrigen Stützmauern aus DDR-Zeit entlang der Albert-Vater-Straße erhalten an der Vorder- und Oberseite als Sichtbeton einen 5 bis 8 cm starken Vorsatz. Nach der im Rahmen der Asphaltierungsarbeiten des Tiefbauamtes abgebrochenen historischen Stützmauer, entsteht auf den diesbezüglichen Fundamenten eine etwa 60 cm hohe, 25 cm starke Sichtbetonmauer. Zuvor ist zu prüfen welche der dort vorhandenen Bäume ggf. gefällt werden müssen.

Der Haupteingang zum östlichen Schulhof erhält in Abstimmung mit der Denkmalpflege zwischen den drei historischen Mauerwerkspfeilern eine neue Toranlage. Die vorhandene Toranlage aus verzinktem Quadratrohr an der Westseite wird im Hinblick auf den Müllstellplatz mit ca. 25 m nach Norden verschoben.

Zur Abgrenzung gegenüber der Kleingartenanlage wird auf der Oberkante der Böschung ein neuer Stabmattenzaun mit einer Fußgängerpforte zur Kleingartenanlage errichtet. In Ergänzung zum vorhandenen Ballfangzaun wird westlich und nördlich des großen Spielfeldes ein Ballfangzaun errichtet. An der Südwestseite des Grundstückes direkt am Fußweg der Robert-Koch-Straße bzw. der Albert-Vater-Straße ist der niedrige Zaun ersatzlos zu entfernen.

### **540 Technische Anlagen in Außenanlagen**

Zur Sicherung der Regenentwässerung ist auf der höhergelegenen Spielplatz- und Sportflächenebene nichts erforderlich. Hier wird von einer Versickerung im Boden ausgegangen. Westlich und parallel zum Schulgebäude ist voraussichtlich eine neue in den Kanal der Albert-Vater-Straße abzuführende Entwässerungsleitung mit den notwendigen Schächten und Straßeneinläufen einzubringen. Auch die Entwässerung der östlichen Hoffläche muss neu erstellt werden und in den Mischwasserkanal der Albert-Vater-Straße eingeleitet werden. Inwieweit die gemeinsame Führung des Regenwassers und des Schmutzwassers auf dem Grundstück verbleiben kann, ist noch zu klären. Wenn so entschieden werden kann, sind voraussichtlich ein Fettabscheider und eine Hebeanlage vorzusehen (vgl. KG 410).

#### **544 Wärmeversorgungsanlagen**

Das Nebengebäude ist eine neu zu verlegende, rund 55 m lange Nahwärmetrasse über den Hof zu verlegen.

#### **546 Starkstromanlagen**

Für die Liegenschaft ist für den Innenhof und die Wegebereiche der Sportanlagen und Freiflächen eine Außenbeleuchtung mit Mastleuchten vorzusehen. Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt über Dämmerungsschalter mit der Möglichkeit der örtlichen Zu- und Abschaltung der Beleuchtung.

#### 550 Einbauten in Außenanlagen

Im Hinblick auf den hohen Anteil auswärtiger Schüler und den Charakter der Schule als Grundschule werden lediglich 15 Stahlrohrbügel für 30 Fahrräder an der Nordseite des östlichen Schulhofs eingebaut. Neben den Einbauten für die bereits angesprochenen Sportplätze werden im Grünen Klassenzimmer eine witterungsbeständige Tafel, für 25 Schüler Metallgitterbänke ohne Rückenlehne und auf den beiden Schulhöfen insgesamt 8 Sitzbänke mit Rückenlehne eingebaut.

#### 590 Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen

Hier entstehen Kosten für Baustelleneinrichtung und für notwendige Abbruchmaßnahmen. Für die Schulbaumaßnahme werden außer bei den Treppenanlagen zu der Spiel- und Sportflächenebene keine Abbruchmaßnahmen erforderlich sein. Es wird davon ausgegangen, dass die bereits angesprochene historische Mauer im Rahmen der Tiefbaumaßnahmen zur Erneuerung der Fuß- und Radwege der Albert-Vater-Straße in 2011 vorgenommen wird.

#### 600 Ausstattung und Kunstwerke

Für eine anteilige, schulspezifische Ausstattung werden pauschal 3% der Gesamtkosten vorgehalten.

#### 700 Baunebenkosten

In den ausgewiesenen Nebenkosten sind u.a. sämtliche Honorarkosten für Architekten- und Ingenieurleistungen sowie Gutachten erhalten. Die Kosten wurden pauschal durch Ansatz von 20% der Summe der KG 200 und 600 ermittelt.