

Erläuterungsbericht

000 Planung

(1) Erläuterungen zum Entwurf

Grundlage der Planung:

Pädagogisches Konzept der Schule
Planungsunterlagen zu Freianlagen
Bestandspläne des Schultyps
Baugrundgutachten
Bestätigte Vorplanung vom 20.08.09

Die FÖSL – Comeniuschule in Magdeburg wird als Förderschule für die Schüler der Comeniuschule genutzt. Im Erdgeschoss ist die zentrale Beratungsstelle für Eltern des Förderzentrums Nord untergebracht.

Das bereits teilsanierte Gebäude soll im wesentlichen energetisch verbessert werden, einen neuen Aufzug erhalten und mit geringen räumlichen Änderungen den Anforderungen des Pädagogischen Konzepts entsprechen. Für eine bessere Nutzbarkeit des Innenhofes soll dieser von derzeit ca. – 1,30m auf ca. 20cm unter OKFF angehoben werden. Für eine großzügigere Raumwirkung des Mehrzweckraumes und engere Verbindung von Außen –und Innenraum sollen statt der Fenster zum Innenhof raumhohe Fenstertüren eingebaut werden.

(2) Erfüllung des Raumbedarfs

Die erforderlichen Räume zur Realisierung des Pädagogischen Konzepts sind in Erd- und Obergeschossen gegeben. Neben 2 besonderen Räumen, der Lernwerkstatt und dem Entspannungsraum, sind 16 allgemeine Unterrichtsräume und 7 Fachunterrichtsräume vorhanden. Die Beratungsstelle im Erdgeschoss sowie Lehrerzimmer und Schulleiterbereich im 1.OG bleiben ebenfalls erhalten. Dies gilt ebenso für den Speise- und den großen Mehrzweckraum für ca. 120 bis 180 Plätze. Aufgrund der geringen Klassenstärken ist von einer Gesamtschülerzahl von 120 auszugehen. Die dafür benötigten Toiletten wurden vor einigen Jahren erneuert.

Im Erdgeschoss ist der Einbau eines Schülercafes geplant. Für die Einzelförderung von Schülern werden neben den südlichen Treppenträumen spezielle Förderräume eingerichtet.

Im 2. Obergeschoss wird eine durchgängige Verbindung zwischen den beiden Verbinder-Fluren geschaffen.

Im Keller werden nur noch auf der Nordseite die für Fachunterrichtsräume notwendigen Lagerräume angeordnet. Der übrige Kellerbereich ist unbeheizt und überwiegend ungenutzt geplant (Ausnahme: bereits vorhandene Räume für Gartengeräte mit gesondertem Kellerzugang)

(3) Öffentlich-rechtliche Anforderungen

Wärmeschutz

Für die energetische Sanierung wurde ein Gesamtnachweis nach EnEV 2009 mit Energiepass konzeptionell erarbeitet. Die daraus folgenden Maßnahmen sind in den detaillierten Erläuterungen erfasst.

Sonnenschutz

Derzeit weist das Gebäude nur an den südorientierten kleineren Unterrichtsräumen außenliegenden Sonnenschutz in Form von elektrisch betriebenen Sonnenschutzmarkisen auf. (Ausnahme: Räume im Erdgeschoss) Im Interesse eines einheitlichen Erscheinungsbildes werden die noch fehlenden Markisen auf dieser Seite baugleich bzw. ähnlich ergänzt.

Für die ebenfalls stark besonnten Aufenthaltsräume des Verbinders zum Innenhof sowie die Südfenster der großen Unterrichtsräume ist statt dessen aufgrund langfristig geringerer Betriebskosten eine Sonnenschutzverglasung im Zuge der Fenstererneuerung vorgesehen

Schallschutz

Nach Einsichtnahme der entsprechenden Lärmschutzkarte im Umweltamt der Stadt Magdeburg liegt das Schulgebäude der Comeniusschule komplett im Lärmpegelbereich von 50 – 55 dB/A (maßgeblicher Außenlärmpegel, Prognose 2005-2010). Mit höheren Werten im Zuge der Überarbeitung zur Anpassung an den EU-Standard ist nach Aussage von Frau Köhler nicht zu rechnen, da die Verkehrsbelastung des Olvenstedter Graswegs nicht zunehmen wird.

Demnach ergibt sich für Unterrichtsräume nach DIN 4109 Tab. 8 ein erforderliches Schallschutzmaß der Außenbauteile von 30 dB. Aufgrund der massiven Außenwände müssen die neuen Fenster mindestens einen geprüften Schalldämmwert von 29 dB besitzen.

Brandschutz

Die Planung berücksichtigt den beiliegenden Entwurf des Brandschutzkonzepts. Defizite bestehen nach neueren Auffassungen zum Bauordnungsrecht bei der Abtrennung der Treppenhäuser, obwohl bereits vor einigen Jahren eine brandschutzmäßige Ertüchtigung der Rettungswege erfolgte. Diese Defizite werden zu den Fluren hin durch neue bzw. verlagerte RD-Türen mit Feststellanlage beseitigt. Die überwiegend mit neuwertigen Türen, aber nur rauchdicht abgetrennten direkt an das Treppenhaus grenzenden Unterrichtsräume sollen erhalten bleiben. Lediglich für 2 Räume mit besonderer Brandgefahr wegen der Nutzung

als Werkraum bzw. Wirtschaft/ Technik muß eine Ertüchtigung mit T-30-RD Türen erfolgen.

Behindertengerechtigkeit

Nach Abstimmung mit dem Behindertenbeauftragten der Landeshauptstadt müssen mindestens Erd- erstes und zweites Obergeschoss barrierefrei ohne fremde Hilfe erreichbar sein. Dazu wird eine DIN-gerechter Aufzug mit mindestens 600 kg Tragkraft und gemauertem Aufzugschacht angebaut.

Weiterhin wird im Bereich der jetzigen Beratungsstelle ein Behinderten –WC eingebaut.

.

(4) Erweiterungsmöglichkeiten

(Entfällt)

(5) Übergreifende Planungsgesichtspunkte

(Entfällt)

100 Grundstück

200 Herrichten und Erschließen

210 Herrichten

211 Sicherungsmaßnahmen

(Entfällt)

212 Abbruchmaßnahmen

(Entfällt)

213 Altlastenbeseitigung

(Entfällt)

214 Herrichten der Geländeoberfläche

(Entfällt)

219 Herrichten, Sonstiges

(Entfällt)

220 Öffentliche Erschließung

221 Abwasserentsorgung

(Entfällt)

222 Wasserversorgung

(Entfällt)

223 Gasversorgung

(Entfällt)

224 Fernwärmeversorgung

(Entfällt)

225 Stromversorgung

Die Einspeisung erfolgt über den vorhandenen Hausanschluss, durch den Netzbetreiber muss die alte SNV-Einspeisung gegen einen Hausanschlusskasten neuen Typs ersetzt werden. Die Absicherung ist ausreichend dimensioniert.

226 Telekommunikation

227 Verkehrserschließung

(Entfällt)

229 Öffentliche Erschließung, Sonstiges

230 Nichtöffentliche Erschließung

(Entfällt)

240 Ausgleichsabgaben

(Entfällt)

300 Bauwerk-Baukonstruktion

310 Baugrube

311 Baugrubenherstellung

Für die Aufzugsgründung wird eine Baugrube in kombinierter Maschinen-Handarbeit aufgrund notwendiger Unterfangung der angrenzenden Treppe und Kellerwand ausgehoben. Da tragfähiger Baugrund erst ab etwa 3,00 m unter OKF vorliegt, erfolgt oberhalb ein Bodenaustausch mit Magerbeton.

312 Baugrubenumschließung

(Entfällt)

313 Wasserhaltung

(Entfällt, da höchster Grundwasserstand bei etwa 4m unter OKF liegt)

319 Baugrube, Sonstiges

(Entfällt)

320 Gründung

321 Baugrundverbesserung

(Entfällt)

322 Flachgründungen

.

323 Tiefgründungen

(Entfällt)

324 Unterböden u. Bodenplatten

Im Aufzugsbereich wird eine neue Bodenplatte aus Stahlbeton C25/30 XC4 XF2 in 25 cm Stärke hergestellt. Die Gründung erfolgt dabei auf dem o.g. Ausgleichsbeton.

325 Bodenbeläge

(sh. 352)

326 Bauwerksabdichtungen

Die Aufzugswände erhalten eine senkrechte Abdichtung aus bituminöser Dickbeschichtung.

327 Dränagen

(Entfällt)

329 Gründung, Sonstiges

Fundamentunterfangung gemäß Statik

330 Außenwände

331 Tragende Außenwände

Die neuen Aufzugsschachtwände werden im unteren Bereich aus Stahlbeton aus geführt, um über dem Bestandsfundament Setzungen zu ermöglichen. Darüber Mauerwerk mit Mindestrohddichte von 1,6 , Dicke 24 cm. Zur Aussteifung des separat vor dem Bestand errichteten Aufzugsschachts sind Ringbalken aus Stahlbeton vorgesehen. Die Fehlbereiche in der Bestandsaußenwand nach dem Fensterabbruch im Bereich des Aufzugs werden mit 30 cm Porenbetonmauerwerk geschlossen.

332 Nichttragende Außenwände

Bestand : 29 cm Leichtbeton, geputzt

Die Fehlbereiche in der Bestandsaußenwand nach dem Fensterabbruch im Bereich der versetzten RD-Türen werden mit 30 cm Porenbetonmauerwerk geschlossen, ebenso bei Verkleinerung der Außentüren.

Aus statischen Gründen erfolgen die Vermauerungen einzelner Fensteröffnungen nur mit Porenbeton 17,5 cm bei vorherigem Abbruch der Stahlbetonfenstergewände.

333 Außenstützen

(Entfällt)

334 Außentüren u. -fenster

Bereits 2008 wurden in einigen Unterrichtsräumen auf der Südseite sowie in der Beratungsstelle die Fenster erneuert. (Kunststoff weiss, isoliertverglast, auf Südseite zusätzlich mit Markisolekten)

Neue Kunststofffenster mit Isolierverglasung $U_g = 1.1$
Überwiegend weiss mit gleicher Fensterteilung wie erneuerte Fenster,
an Ost und Westseite festverglast mit Öffnungsflügel und außen farbfolier

neue Außenfensterbänke aus Aluminium, weiss

Erneuerung der Treppenhausglasbausteine mit Profilbauglas, zweischalig, 26/60/7, Ornament Solar stehend versetzt mit Alu-einfassprofilen (U_w 1,8)

Je Etage ein Öffnungsflügel und ein Festfeld (im obersten Geschoß Schwingflügel als RWA)

335 Außenwandbekleidungen außen

neue Faserzementplatten , 8mm, genietet auf Alu- Unterkonstruktion, Oberfläche gehärtet, uni mittelgrün am Aufzugsmauerwerk

neues Wärmedämmverbundsystem , Polystyrol 100mm, gedübelt mit mineralischem Putz auf vorhandenen Leichtbetonwänden. Die vorstehenden Fenstergewände und Fensterbänke aus Beton werden zur Vermeidung von Wärmebrücken vollständig überdämmt. Damit dies auch im Leibungsbereich der bereits erneuerten Fenster erfolgen kann, müssen die dort vorhandenen äußeren Markisolekten demontiert und mit zusätzlichen Metallbefestigungsprofilen neu vor die neu Fassadenflucht montiert werden.

Das vorhandene ca. 6 cm dicke WDVS an den Giebelseiten (Baujahr ca. 1998) bleibt erhalten und wird malermäßig überarbeitet. Die ca. 80 cm breiten Streifen an den angrenzenden Nord-und Südfassaden werden um 4cm aufgedoppelt, um eine einheitliche Dicke zu erzielen.

336 Außenwandbekleidungen innen

Siehe KG 345

337 Elementierte Außenwände

(Entfällt)

338 Sonnenschutz

Im Interesse einer einheitlichen Südansicht des Gebäudes werden dort in Verbindung mit neuen Fenstern in 6 Unterrichtsräumen baugleiche Markisolekten ,weiss mit grünem Screen-Stoff montiert.

An anderen süd –west- und ostorientierten Fenstern von Aufenthaltsräumen wird der Sonnenschutz aus Kostengründen über Sonnenschutzverglasung (g-Wert 0,4 Lichtdurchlässigkeit 0,71) realisiert. Zusätzlich ist hier Blendschutzrollos mit Kordelzug geplant.

339 Außenwände, Sonstiges

Für die wenigen beheizten Kellerräume wird eine äussere Dämmung der Außenwände mit 6 cm Perimeter- bzw. Sockeldämmplatten vorgeschlagen. (Mehrkosten von ca. 14.500,- Euro) Die Ausführung einschl. notwendiger Erd- und Pflasterarbeiten kann erst nach Erzielung kostengünstigerer Ausschreibungsergebnisse als in der Kostenberechnung ausgewiesen, erfolgen.

340 Innenwände

341 Tragende Innenwände

Vorhanden: Stahlbeton 19 cm

342 Nichttragende Innenwände

Vermauerung von Wandnischen der zurückgebauten Feuerlöschanlage

Aus statischen Gründen sind die vorhandenen Trennwände zwischen den Räumen 207,209,307 und dem Flur abzubauen und durch neue Holzfachwerkwände zu ersetzen, die die vorhandene Decken nicht belasten . Gleiches gilt für die neu geplante Trennwand zu Raum 308.

Wiederherstellung der Trockenbauverklebung nach erfolgter Strangsanierung Wasser/ Abwasser

343 Innenstützen

entfällt

344 Innentüren u. -fenster

erhaltenswerte Bestandstüren siehe Legende auf den Grundrissen

Die Türen zu Lagerräumen und zu Technikräumen im Keller werden neu als T 30-Türen einflügelig hergestellt.

Neue RD-Türen bzw. T30-RD als Alu – Glaskonstruktion mit Blendrahmen , weiß, wie Bestandstüren. Dies gilt ebenso für neue Haupteingangstüren.

Bei Erneuerungen in den anderen Geschossen kommen ansonsten malermäßig behandelte Stahlzargen mit Türblättern aus Holzwerkstoffen, kunststoffbeschichtet, einschl. Drückergarnituren aus Edelstahl zum Einsatz.

Türhöhen nur im Lehrerbereich 2.125 m , ansonsten 2.01m wie im Bestand.

Eine neue Türbeschilderung sowie 2 große Schaukästen sind kostenmäßig berücksichtigt. (eig. Kgr. 600)

345 Innenwandbekleidung

In den bereits sanierten Unterrichts –u. Sanitärräumen sind keine Malerarbeiten vorgesehen. (sh. grau markierte Bereiche -außer geringfügige maler/ fliesenmässige Nachbesserungen nach dem Fenstereinbau bzw. an neuen Verkofferungen)

In den übrigen Nutzräumen erfolgen je nach Zustand komplett neue Decken- und Wandbeschichtungen (z.B .in den derzeit noch tapezierten Förderräumen) oder Überholungsanstriche , wo vorhanden auch mit Überarbeitung von Mehrfarbeneffektbeschichtung.

in Fluren und Treppenhäusern: scheuerfester Überholungsanstrich mit neuem Sockelsteinanstrich

im Behinderten-WC: neue Wandfliesen raumhoch 15/15 weiß

neuer Wandanstrich in genutzten Kellerräumen

346 Elementierte Innenwände

349 Innenwände, Sonstiges

(Entfällt)

350 Decken

351 Deckenkonstruktionen

Durchbrüche schließen nach Rückbau Löschwasser.

352 Deckenbeläge

in den markierten Räumen : neuer Linoleumbelag 2,5 mm mit Massivholz-Fußeiste

in Fluren: Ausbesserung von Betonwerkstein

Im Behinderten -WC, : Bodenfliesen 15/15 mit Kehlsockel Rutschhemmung entsprechend gültiger Vorschriften, Oberfläche hydrophil mit Selbstreinigungseffekt

Vorh: Parkett im Mehrzweckraum u. andere erhaltenswerte Bodenbeläge- Schutzabdeckung

353 Deckenbekleidungen

markierte Räume : neue Unterhangdecken als Akustikdecke mit Metall-Unterkonstruktion und Mineralfaserplatten-einlage. Die Raumbelichtung wird in die Deckenfelder integriert.

Die übrigen Unterrichtsräume bzw. Speise- und Mehrzweckraum weisen bereits Akustik-Unterdecken auf. Mängel an deren Befestigung, die im März 2010 festgestellt

wurden, werden kurzfristig beseitigt und sind hier nicht berücksichtigt.

übrige Deckenflächen im EG bis 3.OG erhalten einen scheuerfesten Renovierungsanstrich.

Die Kellerdecke soll von unten mit einem Mineralfaserputz WLK 045 , 6 cm, zusätzlich gedämmt werden. (Mehrkosten ca. 30.000,- Euro) Dies steht ebenso unter Ausführungsvorbehalt wie die Dämmung der Kelleraußenwand.

359 Decken, Sonstiges - Treppen

Die Betonblockstufen (150/ 300/ 3000) an den Eingängen sind überwiegend rissig und werden erneuert. Die teilweise gemauerten Treppenwangen sind schadhaft. Das nicht frostsichere Mauerwerk wird ausgetauscht.

Die Innentreppen erhalten einen 2. Handlauf aus Edelstahl. Das vorhandene Stahlgeländer erhält einen neuen Anstrich.

360 Dächer

361 Dachkonstruktionen

vorhanden: Stahlbetonplatten mit Gefällebeton
neu : Stahlbeton über Aufzugsschacht
Neigung jeweils 2,5 %

362 Dachfenster, Dachöffnungen

2 vorhandene RWA - Dachfenster

363 Dachbeläge

vorhanden : Mineralfaser- Dämmung (80 mm) mit 2-lagig bituminöser Dichtungsbahn , Baujahr 1992

Auf den 4-geschossigen Gebäudeteilen wurde im Jahre 2008 eine Fotovoltaik-Anlage errichtet. Gemäß Festlegung vom 15.01.10 (sh. Protokoll Nr.5) wird die Abdichtung hier aus Kostengründen so belassen . Die schadhafte Dachentwässerung ist jedoch komplett zu erneuern. (Titanzink mit Schutzanstrich vor Bitumenkorrosion)

Auf den 3-geschossigen Verbindern und dem Dach des Mehrzweckraums wird auf die vorhandene Dachdeckung eine Zusatzdämmung von 80 mm Polystyrol mit 2-lagiger Bitumendeckung aufgebracht.

Die vorhandene Dachdeckung auf den Vordächern über den Eingängen wird mit Doppelstegplatten aus Polycarbonat 16 mm (Makrolon) erneuert.

Der Aufzug erhält ein Vordach in Form einer Stahlglasskonstruktion. Größe ca. 1,2 x 1 m.

364 Dachbekleidungen

(Entfällt)

369 Dächer, Sonstiges

370 Baukonstruktive Einbauten

(Entfällt)

371 Allgemeine Einbauten

(Entfällt)

372 Besondere Einbauten

(Entfällt)

379 Baukonstruktive Einbauten, Sonstiges

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

391 Baustelleneinrichtung

Die Sanierung erfolgt gleichzeitig mit der Sanierung der benachbarten Sporthalle. Eine Abtrennung der Baustellenbereiche mit Bauzaun ist gegenüber der weiterhin genutzten Grundschule nördlich der Comeniuschule notwendig. Das Bauschild gemäß EFRE – Förderung ist berücksichtigt.

392 Gerüste

Für die Dacharbeiten , WDVS und Fenstermontagen wird ein Fassadengerüst aufgestellt.

393 Sicherungsmaßnahmen

.

394 Abbruchmaßnahmen

Im Zuge der Umbaumaßnahmen werden folgende Abbrucharbeiten ausgeführt:

Abbruch der Innenwände im Bereich der beiden Verbindungsflure

Abbruch der Außentreppen im Eingangsbereich

Abbruch der Treppenhausfenster aus Glasbausteinen

Abbruch einiger Fenstergewände und Fensterbrüstungen

Abbruch von Fenstern und Türen

Abbruch von PVC- Bodenbelägen
Abbruch von Dachrinnen und Dachanschlüssen

395 Instandsetzungen

Hier sind die Arbeiten zur Verfüllung der westlichen Kellertreppe, und der Rissanierung enthalten sowie vorbereitende Maßnahmen des WDVS.

Setzungsrisse treten überwiegend an den Gebäudefugen zwischen den Verbindern und den höheren Klassentrakten auf. Hauptursache sind wärmebedingte Dehnungen bzw. Schrumpfungen im Zusammenhang mit der Wandkonstruktion. Diese werden mit dem neuem WDVS verringert. An den Fugen werden Dehnfugenprofile eingeputzt, um evtl. konstruktiv unvermeidbaren Rissbildungen an diesen Fugen vorzubeugen.

396 Recycling, Zwischendeponierung u. Entsorgung

(in 394 enthalten)

397 Schlechtwetterbau

(Entfällt)

398 Zusätzliche Maßnahmen

Zum Schutz der angrenzenden Bereiche werden die Arbeitsbereiche mit Staubschutzwänden bei Abbrucharbeiten im Gebäude abgetrennt.

Schutz des Parkettfußbodens in den Räumen 112, 113, 124 sowie erhaltenswerter Linoleumbeläge.

Nach Beendigung der Baumaßnahme erfolgt die Feinreinigung aller betroffenen Bereiche.

399 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, Sonstiges

Zur Anhebung des Innenhofes muß die Kelleraußenwand entweder mit Stahlträgern zusätzlich ausgesteift oder eine Scheibenwirkung der einzelnen Platten durch das Verpressen der Fugen mit Zementleim erreicht werden. Die letztere Lösung wird favorisiert, der angegebene EP ist ein Mittelpreis aus der Verpressung von Fugen verschiedener Dicke. Die genaue Fugendicke kann erst nach Freilegung der Wand ermittelt und ausgeschrieben werden. Die Variante mit Stahlträgern, waagrecht in ca. 1,5m Höhe liegt kostenmäßig bei ca. 8600,- Euro netto.

Weitere mit dem Innenhof zusammen hängende Arbeiten sind hier der besseren Übersicht halber ebenfalls berücksichtigt. (z.T. eigentlich KGR 500)

Nach der Sanierung erhält Schulgebäude und Sporthalle eine neue Generalschließanlage (konventionell mit mechanischen Profilzylindern)

400 Bauwerk - Technische Anlagen

VORBEMERKUNGEN

Die Sanitärtrakte des Schulgebäudes sind bereits saniert und bleiben bestehen.

Die Fallrohre für Schmutzwasser sowie die Steigeleitungen Trinkwasser kalt sind außer für die bereits sanierten Sanitärtrakte neu zu installieren.

Im EG des Schulgebäudes ist ein Behinderten-WC neu einzurichten.

Das Schulgebäude soll im Rahmen der Baumaßnahme zur Energieeinsparung eine Wärmedämmung einschließlich neuer Fenster gemäß EnEV erhalten.

Die Wärmeversorgung erfolgt mittels Fernwärme und soll weiter genutzt werden.

Im Schulgebäude sind die Heizungsverteilungen im KG komplett zu erneuern, Steigeleitungen und Heizkörperanschlüsse sollen bis auf geringfügige Anpassarbeiten bestehen bleiben.

Die vorhandenen Gussheizkörper sollen nach einer optischen Aufarbeitung weiter verwendet werden.

410 Abwasser-, Wasser-, Gas- und Feuerlöschanlagen

411 Abwasserinstallation

Grundleitungen:

Die Prüfung der vorhandenen Grundleitungen Schmutz- und Regenwasser durch Kamerabefahrung des Bauherren ergab für die Schmutzwasser Grundleitungen unter der Bodenplatte nur unwesentliche Schäden.

Die Regenwasser-Grundleitungen unter dem Gebäude sind jedoch sanierungsbedürftig. Die Grundleitungen Schmutz- und Regenwasser unter der Bodenplatte des Gebäudes sollen aus Gründen der Vereinfachung der Wartung komplett außer Betrieb genommen werden.

Als Ersatz ist die Neuinstallation von Schmutzwasser-Sammelleitungen im KG des Gebäudes vorgesehen.

Die nicht mehr benötigten Grundleitungsanschlüsse sollen druckdicht verschlossen werden. Dies ist in den Kosten enthalten. In den Kosten ist das Einsanden der Rohre vom Auflagerung bis 20 cm über Rohrscheitel enthalten.

Die SW/RW-Kanäle außerhalb des Gebäudes sind bis zum nächstliegenden Kanalanschluss in den Kosten berücksichtigt.

Für neu zu verlegende Grundleitungen ist Kanalrohr aus PVC-U vorgesehen.

Die dazu erforderlichen Pflaster- und Tiefbauarbeiten sind in den Kosten enthalten.

Das Verfüllen nicht mehr benötigter Grundleitungen soll bauseits erfolgen.

Häusliche Schmutzwasserleitungen:

Bei der Objektbegehung vom 30.06.09 wurde festgestellt, dass die vorhandenen Abwasserfallrohre für die Stränge der Waschtischanlagen Klassenräume als PVC-Rohrleitungen installiert sind.

Brandschutzschottungen in Geschossdecken sind nicht vorhanden.

Eine Einhaltung der Brand- und Schallschutzbestimmungen ist somit für diese Fallrohre nicht gewährleistet.

Außerdem ist auf Grund der hohen Sprödheit der alten PVC-Leitungen ein Anschließen von Neuleitungen an die alten PVC-Leitungen nicht empfehlenswert.

Deshalb sind die alten Schmutzwasserfallleitungen und Anschlussleitungen für die Stränge Waschtischanlagen Klassenräume zu demontieren und durch Neue zu ersetzen.

Als Rohrmaterial für die neu zu installierenden Schmutzwasser-Fallrohre ist gusseisernes Abflussrohr vorgesehen. Objektanschluss-Abflussleitungen sollen als PP- Kunststoffrohr ausgeführt werden.

Die Schmutzwasserfallrohre der Stränge der bereits sanierten Sanitärtrakte bestehen aus Gussrohr mit mineralischer Brandschutzummantelung.

Diese Fallrohrstränge bleiben einschließlich der Etageninstallation der bereits sanierten Sanitärtrakte komplett bestehen.

Die zum Ersatz der Grundleitungen neu zu verlegende Schmutzwasser- und Regenwasser-Sammelleitung im KG sind als gusseiserne Rohrleitung geplant. Die Montage der Sammelleitung im KG ist an der Kellerdecke bzw. an der jeweiligen Innenseite der Außenwand vorgesehen.

Die Mauerwerksdichtungen für die Wanddurchbrüche zum Anschluss der Sammelleitungen an die Außen- Grundleitung sind in den Kosten enthalten.

Für die innen liegende Regenwassersammelleitung ist eine Schwitzwasserdämmung vorgesehen.

Bodenabläufe:

Neuinstallation von Bodenabläufen sind nicht geplant.

Vorhandene Bodenabläufe diverser Räume im KG sind zu demontieren.

Der Verschluss der Anschlüsse der demontierten Bodenabläufe ist in den Kosten enthalten.

Schmutzwasser-Hebeanlagen:

Der Hausmeisterraum im KG erhält für das dort angeordnete Ausgussbecken eine fäkalienfreie Hebeanlage.

Ebenso ist eine fäkalienfreie Hebeanlage für den Heizungs-Verteilerraum zur Ableitung der anfallenden Abwässer vorgesehen.

Diese soll auch für die Rückspülung des Rückspülfilters im HA-Raum Wasser genutzt werden

412 Wasseranlagen

Trinkwasserrohrleitungen:

Die Trinkwasser-Verteilleitungen im KG und die Steigeleitungen für Waschtisch- Anlagen der Klassenräume bestehen überwiegend aus verzinktem Stahlrohr, die Objektanschlussleitungen sind gegenwärtig als verzinktes Stahlrohr, Kupferrohr und Edelstahlrohr ausgeführt. Auf Grund der unterschiedlichen Rohrmaterialien ist gegenwärtig mit Materialkorrosion an Wasserleitungen zu rechnen.

Die Feuerlöschleitung „nass“ werden nicht mehr benötigt und sind deshalb zurück zu bauen.

Die bestehende Trinkwasserverteilleitung ist damit deutlich überdimensioniert, was für die zukünftige Nutzung eine hohe Stagnation in den Wasserleitungen bedeutet, und aus Gründen des Schutzes des Trinkwassers nicht zulässig ist. Aus den genannten Gründen sind die Trinkwasser-Verteilleitungen im KG und die Steigeleitungen komplett zu demontieren.

Bis auf Bereich Küche und Duschaum besteht die Anlage nur aus Kaltwasserleitungen. Die Warmwasserbereitung für Küche und Duschaum erfolgt elektrisch Dezentral. Zirkulationsleitungen sind deshalb nicht erforderlich.

Für die neu zu installierende Trinkwasserverteilung, Steigeleitungen und Objekt-Anschlussleitungen ist Edelstahlrohr vorgesehen.

Verteilleitungen im KG und Steigeleitungen sind mit Schwitzwasserisolierung geplant. Die Verteilleitungen im KG erhalten eine PVC-Ummantelung.

Die Trinkwassersteigeleitungen der Stränge der bereits sanierten Sanitärtrakte bestehen aus Edelstahlrohr mit mineralischer Brandschutzummantelung im Bereich der Deckendurchbrüche.

Gegen den Weiterbetrieb dieser Stränge bestehen deshalb aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

Diese Steigstränge bleiben einschließlich der Etageninstallation der bereits sanierten Sanitärtrakte komplett bestehen.

Trinkwasserarmaturen:

Im Hausanschlussraum sind auf Grund des Rückbaus der Feuerlöschleitung „nass“ die erforderlichen Absperrarmaturen, Rückflussverhinderer und der rückspülbare Feinfilter in der entsprechenden geringeren Nennweite zu installieren. Alle Steigeleitungen erhalten im KG Strangabsperrventile aus Rotguss.

Die Etagenabsperrung für die Stränge Waschtischanlagen Klassenräume ist

An den Eckventilen der Waschtische geplant.

Das neu zu errichtende Behinderten-WC im EG und der neu zu errichtende Duschaum im 2.OG erhalten eine Etagenabspernung mit UP-Ventil.

Dezentrale Warmwasserbereitung:

Für den Duschaum ist ein elektrischer Durchlauferhitzer mit einer elektrischen Anschlussleistung von ca. 21 kW (400 V, 50 Hz) geplant.

Das Ausgussbecken im Hausmeisterraum und die Spülen in Raum 204 und 230 erhalten jeweils einen elektrischen Kleindurchlauferhitzer mit Anschlussleistung von 3,3 kW (230 V, 50 Hz)

Die vorhandenen Warmwasserspeicher für die Küche und für den Hort bleiben bestehen.

Sanitärobjekte/Ausstattungen:

Im EG ist die Neuinstallation eines Behinderten-WC vorgesehen mit Waschtisch-Anlage Behinderten-WC:

- unterfahrbarer Waschtisch mit Installationselement zum Einmauern, UP-Siphon,

Misch-Armatur mit verlängerten Griff,

Klosettanlage Behinderten-WC

- wandhängendes Klosett (Ausladung 70 cm) mit Installationselement zum Einmauern

2 St Stützklappgriffe zur Wandbefestigung (1 Klappgriff mit Papierhalter)

WC-Sitz mit Deckel, Bürstengarnitur, 1-fach-Haken für Tür

Im 2. OG ist eine Neuinstallation einer Brauseanlage geplant mit

- Duschwanne mit Wannenträger und Eckduschabtrennung,

Brausethermostat mit Brausestange mit Schlauch und 2-Strahl Brausekopf,

Handtuchstange 60 cm, Seifenschale

Im KG des Hausmeisterraumes soll ein Ausgussbecken installiert werden

- Ausgussbeckenanlage mit Wand-Mischarmatur

Spiegel für Waschtische sollen durch das Gewerk Fliesenleger ausgeführt werden.

Seifenspender, Papierhandtuchspender, WC-

Papierrollenhalter und Abfallbehälter sind nicht in den Kosten enthalten und werden vom Auftraggeber bereitgestellt.

Für ein Aquarium im EG ist ein Abwasser- und Trinkwasseranschluss einzurichten, wobei der Trinkwasseranschluss zum Schutz des Trinkwassers zur nächstliegenden Steigeleitung durchzuschleifen ist.

In die Kostenberechnung wurden zusätzlich folgende sanitäre Objekte als

Austauschobjekte für beschädigte Objekte aufgenommen:

- 1 Klosett wandhängend mit Klosettsitz mit Deckel

- 1 Urinal

- 1 Waschtisch mit Selbstschluss-Standventil

413 Gasanlagen

Arbeiten an Gasanlagen sind nicht vorgesehen.

414 Feuerlöschanlagen

Die vorhandene Feuerlöschanlage „nass“ wird nicht mehr benötigt und wird komplett zurück gebaut.

419 Abwasser-Wasser-Gasanlagen, sonst

In den Kosten ist die Demontage der Schmutz- und Trinkwasserstränge der Stränge Waschtischanlagen Klassenräume enthalten. Der An- und Abbau der Waschtische in den Klassenräumen für Malerarbeiten und Fliesenarbeiten ist in den Kosten berücksichtigt.

Die Kosten des Rückbaus der bestehenden Löschwasseranlage ist in den Kosten enthalten.

Erforderliche Maurer- bzw. Kernbohrarbeiten zum Herstellung und Schließen Von Durchbrüchen für Schmutzwasser- und Trinkwasserrohrleitungen sind In den Kosten berücksichtigt.

Eine Wasserprobe zur Freigabe der Wasseranlage nach den Installationsarbeiten ist vorgesehen.

Revisionsunterlagen in 3-facher Ausfertigung sind in den Kosten enthalten.

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeversorgung erfolgt über einen vorhandenen Fernwärme-Hausanschluss der Stadtwerke Magdeburg mit direkter Wärmeübertragung ohne Wärmetauscher. Diese Anlage ist Eigentum der SWM und bleibt bestehen.

422 Rohrnetz

Die Heizungsrohrleitungen und Vor- und Rücklaufverteiler im Schulgebäude befinden sich noch nahezu im Urzustand und entsprechen nicht den brandschutztechnischen Anforderungen. Ebenso werden die Installationsanforderungen der EnEV hinsichtlich Wärmedämmung im KG und die hydraulischen Anforderungen an das bestehende Rohrnetz nach der vorgesehenen Verringerung der Gebäudeheizlast durch die Wärmedämmmaßnahmen am Gebäude nicht erfüllt.

Deshalb sind Heizungsverteiler sowie das Rohrnetz der Heizungs-Hauptverteilung im Kellergeschoss (KG) komplett zu erneuern.

Der Hauptverteiler soll mit folgenden Heizkreisen neu errichtet werden:

- Heizkreis Gebädetrakt Nord

- Heizkreis Gebäudetrakt Süd

Für den Heizungsverteiler sind elektronisch geregelte Heizungspumpen, Flanschen-Absperrarmaturen, Schmutzfänger und Messorgane vorgesehen.
Die Armaturen werden mit Dämmkappen versehen.

Die überwiegende Anzahl Steigeleitungen und Heizkörperanschlussleitung sollen bestehen bleiben. Optisch ungünstig angeordnete Steigeleitungen (z.B. im Eingangsbereich) einschl. der dazugehörigen Heizkörper-Anschlussleitungen werden demontiert und neu installiert.

Für die neu zu installierenden Rohrleitungen im KG soll gemäß AMEV Stahlrohr als Stahlrohr mit Pressverbindung zur Anwendung kommen.

Die Steigeleitungen erhalten zur Absperrung und Entleerung im KG jeweils im Heizungsvorlauf Absperrkugelhähne und im Rücklauf Strangreguliertventile mit Entleerung.

Verteilleitungen im KG sind mit Wärmedämmung gemäß EnEV geplant. Die Verteilleitungen im KG erhalten eine PVC-Ummantelung.

Die vorhandenen Deckendurchführungen der Steigeleitungen entsprechen in der überwiegenden Anzahl nicht den heutigen Brandschutzanforderungen.

Die Deckendurchbrüche mit offenem Ringspalt zwischen einbetonierter Hülse und Rohr sind mit Brandschutzkitt zu schließen, diese Kosten sind den Kosten berücksichtigt.

423 Heizflächen

Im Schulgebäude sind Guss- bzw. Stahlradiatoren installiert, die noch funktionsfähig sind. Die Heizkörper sollen nach einer optischer Aufarbeitung, die durch das Gewerk Malerarbeiten erfolgt, weiter verwendet werden.

Dafür sind die Heizkörper zu demontieren, zu spülen, zwischen zulagern und nach erfolgter malerseitiger Aufarbeitung wieder zu montieren. Für den Speiseraum ist der Einbau fußbodengleicher Fenster/Türen geplant. Daher sind die dort angeordneten Heizkörper nicht mehr einsetzbar. Für diesen Bereich ist deshalb die Neuinstallation von 4 Stahlröhrenradiatoren mit Bauhöhe 2000 mm an den Seitenwänden des Raumes geplant. Auf Grund der nicht mehr vorgesehenen Nutzung der überwiegenden Anzahl der Kellergeschossräume sind dort die vorhandenen Heizkörper zu demontieren.

In folgenden Räumen des KG ist eine Beheizung weiterhin vorgesehen:

- 001, 002, 003, 006, 007, 014, 018, 019, 020

In folgenden Räumen des KG sollen aufgearbeitete Heizkörper wieder

montiert werden, jedoch gegenwärtig nicht an das Heizungsrohrnetz angeschlossen werden: 050, 051, 052, 053

Im Falle der Umnutzung dieser Räume ist dann die Beheizung dieser Räume leicht realisierbar.

Alle Heizkörper sollen jeweils mit neuen Thermostatventil in Behördenausführung und mit absperrbarer Rücklaufverschraubung ausgerüstet werden.

Zur Entlüftung der Heizkörper ist für jeden Heizkörper ein Endstopfen mit Entlüftungsventil vorgesehen.
In diversen Vorbereitungsräumen ist der Verschluss von bestehenden Fenstern geplant. In diesen Räumen sind die Heizkörperanschlüsse zu ändern, dass die Heizkörper mittig unter den dann verbleibenden Fenstern angeordnet sind. Diese Kosten sind in der Kostenberechnung berücksichtigt

429 Wärmeversorgungsanlagen, sonst.

In den Kosten ist die Demontage des Hauptverteilers und der Verteilleitungen im KG enthalten.
Ebenso sind die Kosten für die Demontage nicht mehr benötigter Heizkörper aus dem KG berücksichtigt.
Erforderliche Maurer- bzw. Kernbohrarbeiten zum Herstellung und Schliessen Von Durchbrüchen für Heizungsleitungen sind in den Kosten berücksichtigt.
Revisionsunterlagen in 3-facher Ausfertigung sind in den Kosten enthalten.

430 Lufttechnische Anlagen

431 Lüftungsanlagen

Die Speisenausgabe im EG ist durch ihre Anordnung nur ungenügend zu belüften.
Zur Unterstützung der Lüftung und zur Erzielung eines Schachtlüftungseffektes soll für diese Räume jeweils ein Abluftventilator mit 200 m³/h vorgesehen werden.
Auf Grund der Funktion der Küche als Verteilküche ohne bzw. nur mit untergeordneter Zubereitung ist die Anlage nicht für Fettabluft vorgesehen.
Die Abluft soll über Dach abgeleitet werden.
Die Lieferung der erforderlichen Dachhauben ist in den Kosten berücksichtigt. Der Einbau muss durch das Gewerk Dachdecker erfolgen.
Für die Geschossdecken sind zum Schutz gegen Brandübertragung Brandschutzklappen mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeichen vorgesehen.
Zur Filterung ist vor dem Ventilator ein G4-Abluftfilter vorgesehen. Die Lüftungsrohre sind als Wickelfalzrohr geplant.
Für die senkrechten Lüftungsrohre ist eine Schwitzwasserisolierung vorgesehen.

Für den Computerraum ist **keine** Klimatisierung (Kühlung) gefordert.

439 Raumluftechnische Anlagen, sonstiges

Erforderliche Maurer- bzw. Kernbohrarbeiten zum Herstellung und Schliessen Von Durchbrüchen für die senkrechten Lüftungsleitungen sind in den Kosten berücksichtigt.

Die im Hauswirtschaftsraum des Schulgebäudes befindlichen Luftkanäle sollen eine Hygienereinigung erhalten. Revisionsunterlagen in 3-facher Ausfertigung sind in den Kosten enthalten.

440 Starkstromanlagen

In dem Schulgebäude wurden in der Vergangenheit diverse Sanierungsmaßnahmen wie z.B. Brandschutztechnische Maßnahmen und Sanierung von Klassenräumen durchgeführt, soweit wie möglich, werden diese Installationen beibehalten.

Netzform und Schutzmaßnahme

Die bereits im Vorfeld neu errichteten Verteilungen werden beibehalten und den Umbauerfordernissen angepasst. Für die Neuen Unterverteilungen wird das TN-S-Netz gemäß DIN VDE 0100, Teil 300 aufgebaut. Als Schutzmaßnahmen zum Schutz bei indirektem Berühren nach DIN VDE 0100, Teil 410 werden Nullung und Fehlerstromschutzschaltung eingesetzt.

Baulicher Brandschutz

Hinsichtlich des allgemeinen baulichen Brandschutzes ist die Forderung der DIN 4102, besonders Teil 9 zu erfüllen. Feste Durchführungen durch Wände und Decken mit brandschutztechnischen Anforderungen werden in der Feuerwiderstandsklasse der entsprechenden Wände und Decken fest und dauerhaft verschlossen. Öffnungen zur Nachbelegung für Kabel und Leitungen in horizontaler Ebene werden durch Brandschutzkissen verschlossen, diese lassen jederzeit eine Nachbelegung zu. Vertikale Schottungen sind mit festen Stoffen zu verschließen. Es kommen ausschließlich Schottungen zum Einsatz, die eine Zulassung durch das Institut für Bautechnik besitzen

441 Hoch- und Mittelspannungsschaltanlagen

(Entfällt)

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Entsprechend der Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt und der Schulbaurichtlinie ist eine Sicherheitsbeleuchtung in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenhäusern gefordert. Auf Grund der Größe der Stromkreise bzw. der erforderlichen Leuchten, kann nur eine Zentralbatterieanlage zum Einsatz kommen. Bisher waren nur die Treppenhäuser mit

Notlichteinsätzen in den vorhandenen Leuchten ausgestattet.

Die Nennbetriebsdauer der Anlage muss 3 Stunden betragen, die Einschaltverzögerung liegt unter 1s. Die Anlage wird im elektrotechnischen Betriebsraum 025 im Kellergeschoss untergebracht, der Aufstellraum der Zentralbatterieanlage wird gemäß DIN VDE 0108 be- und entlüftet, der Fußboden ist ableitfähig herzurichten.

An dieser Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind einzelne Sicherheitsleuchten im Bereich der Flucht- und Rettungswege, der Fachkabinette mit Verdunkelung, der Technischen Betriebsräume sowie die Rettungszeichenleuchten im Objekt angeschlossen. In den Rettungswegen sind Teile der Allgemeinbeleuchtung als Sicherheitsleuchten ausgeführt. Die Schaltung der Rettungszeichenleuchten erfolgt in Dauerschaltung, der Sicherheitsleuchten als geschaltetes Dauerlicht.

In dem Behinderten WC, den Mehrzweckräumen, den Treppenhäusern, Flure und technische Betriebsräume sind Sicherheits- bzw. Rettungszeichenleuchten zu integrieren, die die Mindestbeleuchtungsstärke von 1,25 lx absichern.

Mit Hilfe einer Speicherkarte ist die vorgeschriebene Archivierung der notwendigen Prüfbuchinformationen über 2 Jahre möglich, so dass das Bedienpersonal entlastet wird.

Bei Schärfung beider Einbruchmeldeanlage wird die Sicherheitsbeleuchtungsanlage aus Energiespargründen ausgeschaltet.

Notstromversorgung Behindertenaufzug

Da der Behindertenaufzug nicht als Rettungsaufzug fungieren soll, kann auf eine Notstromversorgung verzichtet werden. Grundlage dafür ist aber ein Evakuierungsregime, welches durch den Nutzer der Einrichtung erstellt und durchgesetzt werden muss.

443 Niederspannungsschaltanlagen

Die NSHV und die Wandlerrmesseinrichtung entsprechen nicht den technischen Anforderungen und werden entsprechend erneuert. Eine entsprechende Anzahl von Abgängen für Nachgeordnete Einrichtungen und Verbraucher werden vorgehalten, für eventuelle Erweiterungen stehen dann genügend Reserveplätze zur Verfügung.

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

In der KG 444 sind Kabel, Leitungen, Verteilungen, Dosen, Schalter, Kabelträger, Rohre, Demontearbeiten und Potentialausgleich enthalten.

Allgemeine Installation

Die allgemeine Installation der Flure, Treppenhäuser, Klassen- und Nebenräume wurde bereits in einigen Bereichen erneuert und bleibt so erhalten. Nur wenige Räume befinden sich noch in einem unsanierten Zustand. Die Installation umfasst Schalter, Steckdosen, elektrotechnische Betriebsmittel und Regiearbeiten. Für die allgemeine Installation ist ein robustes Standardschalterprogramm vorgesehen. Im Gebäude soll im sichtbaren Bereich eine unter Putz-Verlegung zur Anwendung kommen.

Die Anordnung der Schalter- und Steckdosen in den Funktionsbereichen ist den Grundrissplänen zu entnehmen.

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

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

Leitungssysteme, die zur Versorgung von sicherheitsrelevanten Anlagen dienen, werden mit dem dafür notwendigen Funktionserhalt verlegt.

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

Für die Heizungs- und Lüftungsanlage, Warmwasserbereitungsanlagen, dem Aufzug, Sonnenschutz u.a. Anlagen werden die Zuleitungen im entsprechendem Querschnitt und Absicherung bereitgestellt.

Der elektrisch betriebene und innen liegende Sonnenschutz wird in den Klassenräumen über Schlüsseltaster betätigt, die Halbzylinder sind dem Schließsystem anzupassen separat zu beschaffen.

Um eine Installation in den sanierten Fluren und Klassenzimmer so gering wie möglich zu halten, sollen für die Elt-Anlage, der Uhren- und ELA-Anlage, der Bedienelemente für den Sonnenschutz und der Datenanbindung die Verlegung hauptsächlich zwischen Fenster und Tafel angeordnet werden.

Durch die übereinander liegenden Räume können die Steigestränge der Stark- und Schwachstromtechnik zentral angeordnet werden.

Kabel und Leitungen

Sämtliche Leitungsverlegung (Unterputz, in Rohr oder Kanal, in Zwischendecken, sowie in zweischaligen Wandkonstruktion) ist mittels Kunststoffmantelleitung auszuführen. Alle Kabel und Leitungen sind entsprechend den gültigen Vorschriften, insbesondere der „Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen des Landes Sachsen-Anhalt“ zu verlegen.

Derzeit befinden sich die Unterverteilungen für die Endstromkreise in Vorbereitungsräumen und in Nischen auf den Fluren. Die Nischen sind von den angrenzenden Fluren mit T30-Türen abgeschottet. Für die Teilbereichsverorgung (Lastschwerpunkte) werden dort neue Unterverteiler eingerichtet, die von der NSHV im KG versorgt werden. Der genaue Montageort der Unterverteilungen ist den Installationsplänen zu entnehmen. Die Verteilungen in den Vorbereitungsräumen bleiben bestehen.

Die neuen Unterverteiler erhalten 5-adrige Zuleitungen. Alle Zu- und Abgänge sind auf Klemmen zu führen. Bei der Dimensionierung der Verteilungen ist eine 20-prozentige Reserve für spätere Erweiterungsinstallationen vorgesehen. Die Stromkreisaufteilung wird so vorgenommen, dass die Leiterbelastung 80% der Sicherungsnennstromstärke nicht überschreitet und eine gleichmäßige Aufteilung auf die drei Außenleiter L1 bis L3 erfolgt. In den Verteilungen werden Leitungsschutzschalter, Fehlerstromschutzschalter, Schütze, Relais und Lasttrennschalter integriert.

444.3 Installationssysteme

Wie oben erwähnt, erfolgt die Verlegung der Kabel und Leitungen in den Nebenbereichen mittels eines Kabelträgersystems. Dieses dient zur Aufnahme der Stark- und Schwachstromleitungen, eine Abtrennung der Leitungen erfolgt mit einem Trennsteg.

Deckendurchbrüche und Durchdringungen von Rauch- bzw. Brandabschnitten werden in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse verschlossen und gekennzeichnet.

444.9 Sonstige Installationsleistungen

Die Demontage und Entsorgung der vorhandenen und nicht weiter nutzbaren Elektroinstallation ist berücksichtigt. Anlagenteile, die während der Baumaßnahme demontiert werden, sind vor Ort einzulagern und wieder zu montieren.

445 Beleuchtungsanlagen

Für die Allgemeinbeleuchtung wird die funktionelle, aber robuste Beleuchtung gewählt. Alle Leuchten sind komplett mit Leuchtmitteln zu liefern. Die Schaltungen für die Beleuchtungsanlagen sind energiesparend aufgebaut. Die Beleuchtungsanlagen werden mit allen Beleuchtungskörpern, Leuchtmitteln und den damit erforderlichen werdenden Leitungsquerschnitten, Stromkreisbegrenzungen und Absicherungen nach DIN 5035 Teil 1 und 2 ausgelegt.

Geplante Beleuchtungsstärken (Gebrauchswerte nach Arbeitsstättenverordnung) für:

Klassenräume	300/500 lx
Verwaltungsräume	500 lx

Lehrerzimmer	300 lx
Flur/TH	150 lx
Technikräume	100 lx

Klassenräume

Bedingt dadurch, dass in den Klassenräumen Schallschutzdecken zum Einsatz kommen, müssen die Leuchten zur Baufreiheit demontiert und eingelagert werden. Nach Montage der abgehängten Decke können diese Anbauleuchten nach einer Reinigung und Überprüfung wieder zum Einsatz kommen. Gegebenenfalls sind Leuchten bzw. Leuchtmittel zu ergänzen bzw. auszutauschen. In unsanierten Unterrichtsräumen sind neue Beleuchtungsanlagen in Form von Spiegelrasterleuchten vorgesehen. Verschlossene und nicht dem Standard entsprechende Leuchten werden erneuert.

Verwaltungsräume

Die Beleuchtung in den Räumen der Verwaltung wird durch bildschirmgerechte Rasteran- bzw. Einbauleuchten ersetzt.

Flure/Treppenhäuser

In den Fluren bleibt die vorhandene Beleuchtungsanlage in ihrer Art bestehen, im Treppenhaus werden neue Leuchten eingesetzt.

Notbeleuchtung

Die Rettungszeichenbeleuchtung mit entsprechenden Piktogrammen ist so angeordnet, dass diese den kürzesten Rettungsweg aus dem Gebäude weisen und somit Unfallgefahren auf Grund mangelnder Orientierung und Panik vermeiden.

Die Leuchten werden nach DIN VDE 0108 Teil 1 ausgelegt und in die allgemein Beleuchtung integriert.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Das Bauwerk ist mit einer Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 Teil 1 und 2 ausgeführt.

Teile des Ringerders und Erdeinführungsstangen sind bei Freiflächenarbeiten bereits erneuert worden, müssen aber ergänzt werden. Hauptpotentialausgleichleitungen sind in das Gebäude zu führen. Die Ableitungen vom Innenhof sind über das KG nach außen zu führen.

Die äußere Blitzschutzanlage auf dem Dach des Schulgebäudes bleibt bestehen, muss aber im Bereich der Photovoltaikanlagen mit Fangeinrichtungen in Form von Fangstangen ergänzt werden. Die Ableitungen sind unter dem Wärmedämmverbundsystem und an Regenfallrohren zu verlegen.

Im Bereich der NSHV und der Etagenverteilungen sind Geräte für den Grob- und Mittelschutz einzusetzen. Die elektrischen und elektronischen Verbraucheranlagen der Fernmelde-, Daten- und IT-Technik sind gegen transiente Überspannungen mit entsprechenden Feinschutzgeräten abzusichern.

Potentialausgleich

Alle neu zu errichtende Anlagen und leitfähigen Teile, wie Sicherheitsbeleuchtung, Datenschränke, Gefahrenmeldeanlagen, Lüftungsanlagen, Kabelbahnen usw. sind an einen örtlichen Potentialausgleich anzuschlagen.

Sämtliche leitfähige Teile werden sternförmig mittels Potentialausgleichsleiter in den entsprechenden Mindestquerschnitten hergestellt.

490 Starkstromanlagen, sonstiges

Demontage; Entsorgung und Abnahmen

Die Kostengruppe beinhaltet die Demontage und Entsorgung der vorhandenen und nicht weiter nutzbaren Elektroinstallation in den Bereichen.

Weiterhin sind hier die erforderlichen Abnahmen durch Sachverständige, Bestandsunterlagen usw. berücksichtigt.

450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

Anlagenbeschreibung

Der Kostengruppe 450 werden Telekommunikations-, Such- und Signalanlagen, Zeitdienst- und Gefahrenmeldeanlagen und ein Datennetz incl. der erforderlichen Kabel und Leitungen zugeordnet

451 Telekommunikationsanlagen

Die TK-Anlage ist Eigentum der KID-Magdeburg und kann weiter genutzt werden. Die Nebenstellen der Anlage können durch die strukturierte Verkabelung innerhalb des Hauses beliebig rangiert werden. Es erfolgt eine Anbindung des TK-Netzes an die strukturierte Verkabelung des Gebäudes.

452 Such- und Signalanlagen

Türsprech- und Klingelanlage

Am Haupteingang und an dem Behindertenaufzug wird eine Türsprechstellenanlage eingerichtet, die Gegenstellen sind im Sekretariat und beim Hausmeister. Es erfolgt keine Anbindung über die TK-Anlage.

An der Tür zum Sekretariat werden eine Türklingel und ein elektrischer Türöffner realisiert.

Lichtrufanlage

Das Behinderten-WC wird mit einer Lichtrufanlage, bestehend aus einem Zugtaster im Bereich des WC, Ruf-Anwesenheitstaster und Elektronikmodul ausgestattet. Die Signalisierung erfolgt örtlich und an einer ständig besetzten Stelle im Haus.

Optional kann eine Signalisierung bei der Wach- und Schließgesellschaft realisiert werden.

Aufzugsnotruf

Der Aufzug erhält eine Telefonanbindung an eine ständig besetzte Stelle.

453 Zeitdienstanlagen

Die Hauptuhr ist in Form einer Funkuhr zu erneuern, die vorhandenen Nebenuhren bleiben bestehen.

Eine Kopplung zur ELA-Anlage soll dahingehend realisiert werden, dass ein Signal der Uhrenanlage als akustisches Pausensignal genutzt wird.

454 Elektroakustische Anlagen

Für wichtige Durchsagen und Pausensignalisierung wird in den Verkehrsflächen, Klassenzimmern, Verwaltungsräume und dem Schulhofgelände ein modular aufgebautes und bedienungsoptimales ELA-System aufgebaut. Für Durchsagen ist im Sekretariat eine Mikrofonsprechstelle einzurichten. Das vorhandene Leitungsnetz wird weiter genutzt und um zusätzliche Linien erweitert.

Eine Kopplung zur Hausalarmanlage erfolgt dahingehend, dass bei deren Auslösung ein zusätzliches Signal an allen Lautsprechern der ELA-Anlage zu hören ist. Die Anlage erfüllt aber nicht den Zweck einer Alarmierungsanlage, sondern dient zur schnellen Räumung der Gebäude im Gefahrenfall.

455 Fernseh- und Antennenanlagen

(Entfällt)

456 Gefahrenmeldeanlagen

Hausalarmanlage

Das Schulgebäude wurde im Zuge der Brandschutztechnischen Maßnahmen mit einer Hausalarmanlage ausgestattet. An den Treppenpodesten und an den Ausgängen sind Druckknopfmelder installiert, Signalgeber sind vorhanden müssen jedoch ergänzt werden.

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

In den Treppenhäusern sind je eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage vorhanden, im Sudflügel sind durch den Einbau von neuen Fenstern die Antriebe zu erneuern. Die Anlagen werden für die Zeit der Baumaßnahme teilweise demontiert und eingelagert.

Einbruchmeldeanlage

Auf Grund der zu schützenden Werte und Einrichtungen, ist eine Einbruchmeldeanlage mit schwerpunktmäßiger Überwachung einzusetzen. Eine Aufschaltung der Einbruchmeldeanlage und des Aufzuges hat auf ein Wach- und Schließunternehmen zu erfolgen, Mit Schärfung der EMA-Anlage werden die Sicherheitsbeleuchtungsanlage und die außen liegenden Steckdosen abgeschaltet.

457 Übertragungsnetze

Für die Versorgung der Klassen- und Vorbereitungsräume, der Verwaltungs- und Versammlungsräume ist eine strukturierte Verkabelung für TK- und Datenverkehr nach DIN EN 50173 vorzusehen. Die Tertiärverkabelung wird in Kat 6 Qualität errichtet.

Vom Raum 022 werden alle gewünschten Anschlusspunkte im Haus versorgt. Die entsprechenden Leitungslängen von max. 90 m werden somit nicht überschritten.

Zum Abschluss der Datenleitungen kommen je nach Nutzung der Räume Einzel- oder Doppeldosen zum Einsatz, die dem Fabrikat der Steckdosen im Bereich Elektrotechnik anzupassen sind.

Eine entsprechende Anzahl von Patch- und Rechneranschlusskabeln ist berücksichtigt, diese werden je nach Nutzung (Daten/Telefon) farblich unterschieden. Ebenso sind die erforderlichen Switches in dieser Kostengruppe erfasst.

459 Fernmelde- und Info-Techn. Anl. Sonstiges

(Entfällt)

460 Förderanlagen

461 Aufzugsanlagen

Antrieb:	getriebeloser Synchronantrieb, Seil bzw. PU -Gurte
Tragkraft:	675 kg / 8 Personen
Nenngeschwindigkeit:	1,0 m/s
Förderhöhe:	8 m
Haltestellen:	4
Schachttüren:	3 + 1 breite 0,90 m, Höhe 2,0 m

	zweiteilige automatische Schiebetüren, einseitig öffnend,Edelstahlverkleidung
Schachttürrahmen:	Edelstahlverkleidung
Fahrkorb:	Breite 1,10 m, Tiefe 1,40 m, Höhe 2,20 m, mit Durchladung
Ausstattung:	Wände: Edelstahl Decke: abgehängt Boden: Kautschukbelag, Noppe
Zusatzausstattung:	behindertengerecht zur Erfüllung DIN 18024 / 25 Handlauf für waagerechtes Bedientableaus Großflächentaster außen und innen
max. Schalldruckpegel:	70 dB (AF), somit kein lauter Raum nach DIN 4109

Magdeburg, den 25.03.10