



| Kostengruppen                        | Standard  |
|--------------------------------------|---|
| <b>300 Bauwerk – Baukonstruktion</b> |   |
| <b>310 Baugrube</b>                  |   |
| 311 Baugrubenherstellung             |   |
| 312 Baugrubenumschließung            |   |
| 313 Wasserhaltung                    |   |
| 319 Baugrube, sonstiges              |   |
| <b>320 Gründung</b>                  |   |
| 321 Baugrubenverbesserung            |   |
| 322 Flachgründungen                  |   |
| 323 Tiefgründungen                   |   |
| 324 Unterböden und Bodenplatten      | Bodenplatte aus Stahlbeton als WU-Beton   |
| 325 Bodenbeläge                      | Feuchtigkeitssperre, mineralische (im Innenbereich ist mineralisch zwingend!) Wärmedämmung, Trittschalldämmung, Zementestrich; Nutzschiene je nach Nutzungsart Oberflächenbeschichtung des Zementestriches (Technikräume, Nebenräume UG), Industrieparkett (Werken), grossformatiger Fliesenbelag (Sanitärräume); siehe auch KGR 352 Deckenbeläge.  |
| 326 Bauwerksabdichtungen             | Bauwerksabdichtung entsprechend den bauphysikalischen Anforderungen enthalten. Erforderliche Filter-, Trenn- und Schutzschichten zum Erreich.   |
| 327 Dränagen                         |   |
| 329 Gründung, sonstiges              |   |
| <b>330 Außenwände</b>                |   |
| 331 Tragende Außenwände              |   |
| 332 Nichttragende Außenwände         |   |
| 333 Außenstützen                     | Außenstützen monolithisch oder in Stahl   |
| 334 Außentüren und –fenster          | Fenster aus Kunststoff/ alternativ in Metall wo notwendig nach EnEV, Beschläge aus Aluminium<br>Fensterbank aussen: Aluminium<br>WC-Fenster: Es soll satiniertes Glas verwendet werden  |
| 335 Außenwandbekleidungen, außen     | Mineralische Wärmedämmung auf Aussenwänden und Stützen einschliesslich Putz und Anstrich gemäß den Vorgaben der EnEV und der Bauphysik.   |
| 336 Außenwandbekleidungen, innen     | Kalkgips-Innenputz mit Anstrich oder Betonoberfläche gespachtelt mit Anstrich   |
| 337 Elementierte Außenwände          |   |
| 338 Sonnenschutz                     | Sonnenschutz-Jalousien als Raffstoren für alle Räume. Elektrischer Antrieb, die Steuerung erfolgt zentral und dezentral sowie über Windwächter. Die Lamelle ist aus Leichtmetall mit gebördeltem Rand, Führung mit ummantelten Stahlseilen.   |
| 339 Außenwände, sonstiges            | Geländer aus feuerverzinktem Stahl;   |
| <b>340 Innenwände</b>                |   |
| 341 Tragende Innenwände              | tragende Innenwände monolithisch; Oberflächen<br>Kalkgips-Innenputz mit Anstrich oder Betonoberfläche gespachtelt mit Anstrich  |
| 342 Nichttragende Innenwände         | nichttragende Wände monolithisch; Oberflächen dto. tragende IW<br>Alternativ: Trockenbauwände aus Gipsfaserplatten (GKF); Trockenbauwände in feuchteempfindlichen Räumen mit Feuchtraumplatten aus Gipsfaserplatten oder wasserabweisende zementgebundene Plattenwerkstoff.   |
| 343 Innenstützen                     | Ausführung monolithisch oder in Stahl   |
| 344 Innentüren und –fenster          | Innentüren: Türblätter aus Holzwerkstoff, beschichtet / Stahlfassungszargen<br><br>Beschläge grundsätzlich in Objektqualität, Edelstahl gebürstet; Einsteckschloss in Behördenqualität für Profilylinder; Stulp aus Edelstahl matt gebürstet; 3D-Türbänder in Edelstahl, verstärkte Schließbleche; Für Türen im Bereich von Rettungswegen sind je nach Notwendigkeit Panikbeschläge nach DIN En 179 oder nach DIN En 1125 erforderlich. |
| 345 Innenwandbekleidungen            | Klassenräume, Fachräume und Verwaltung: Kalkgips Innenputz mit Anstrich oder alternativ Betonwände Oberfläche gespachtelt mit Anstrich;<br>In den Flurbereichen Anstrich mit erhöhten Abriebeigenschaften;<br>Flurwände, Verkehrsflächen und Aula: Wandoberflächen Beton Oberfläche gespachtelt mit Anstrich, alternativ mit Kalkgips-Innenputz und Anstrich;<br>Sanitärräume: großformatige keramische Fliesen, Höhe bis OK Türzargen  |
| 346 Elementierte Innenwände          | robuste Sanitärrennwände aus Metall alternativ mit Melaminharzbeschichtung; Es ist auf einen Klemmschutz zu achten (Schließkanten Türen absichern);<br>Treppengeländer aus Flachstahl, Handläufe aus Aluminium  |
| 349 Innenwände, sonstiges            |   |
| <b>350 Decken</b>                    |   |
| 351 Deckenkonstruktion               | Deckenplatten aus Stahlbeton gemäß statischen Anforderungen und Anforderungen des Brand- und des Schallschutzes.<br>Treppenkonstruktion in Stahlbeton, Treppenläufe : Fertigteilelemente aus Stahlbeton, Schallschutztechnisch entkoppelt; Treppenpodeste : Stahlbeton  |
| 352 Deckenbeläge                     | Klassenzimmer: Linoleum-Bodenbelag<br>Werkräume: Industrieparkett<br>Fachräume: Linoleum alternativ Kautschuk-Bodenbelag (Chemie/Physik kein Linoleum sondern Kautschuk)<br>Flure: Linoleum alternativ Kautschuk-Bodenbelag<br>Verwaltung: Kugelnarm alternativ Linoleum-Bodenbelag<br>Aula: Juramarmor alternativ Kautschuk alternativ Linoleum-Bodenbelag   |

| Kostengruppen   | Standard   |
|---|--|
|   | <p>Sanitärräume: großformatiger keramischer Fliesenbelag</p> <p>Treppenläufe: Fertigteilelemente aus Stahlbeton, alternativ mit Juramarmor alternativ mit Kautschuk-Bodenbelag</p> <p>Treppenpodeste: Fertigteilelement Stahlbeton; alternativ Juramarmor alternativ mit Kautschuk-Bodenbelag</p> <p>Lagerräume: Linoleum alternativ Estrich mit Oberflächenbeschichtung</p> <p>Serverräume: Fussboden muss antistatisch sein.</p> <p>Alle Räume sind mit Sockelleisten ausgestattet.</p> <p>Alle vor genannten Bodenbeläge auf schwimmendem ZE-Estrich.</p>   |
| 353 Deckenbekleidungen                                  | <p>Räume mit Anforderungen an die Akustik: abgehängte Decken aus gelochten Gipsplatten</p> <p>Räume ohne Anforderung an die Akustik: Betonflächen mit Anstrich</p> <p>Verkofferung der technischen Installation in den Räumen in Trockenbau</p>  |
| 359 Decken, sonstiges                                   | Schachtdeckel, Roste soweit erforderlich   |
| <b>360 Dächer</b>                                       |  |
| 361 Dachkonstruktion                                    | Es muss eine Schneedachlast nach der entsprechenden Norm + 25kg angesetzt werden. Bei Erforderlichkeit einer Photovoltaikanlage sind weiter 20kg hinzuzurechnen.   |
| 362 Dachfenster, Dachöffnungen                          | Dachausstiege für Wartungsarbeiten nach Erfordernis<br>RWA-Dachkuppeln nach Erfordernis incl. der erforderlichen Sicherungsmassnahmen;   |
| 363 Dachbeläge  | Aluminium Stehfalzsystem als Dacheindeckung, nicht hinterlüftete Wärmedämmung begehbar, Dampfsperre<br>Dachentwässerung mit vorgehängten, aussenliegenden Dachrinnen und aussenliegenden Fallrohren in Aluminium   |
| 364 Dachbekleidungen                                    | <p>Räume mit Anforderungen an die Akustik: abgehängte Decken aus gelochten Gipsplatten</p> <p>Räume ohne Anforderung an die Akustik: Betonflächen mit Anstrich</p> <p>Verkofferung der technischen Installation in den Räumen in Trockenbau</p>  |
| 369 Dächer, sonstiges                                   | Laufbohlen, Schutzgitter, Schneefänge, Dachleitern, Dachsicherungssysteme in gefährdeten Bereichen vorsehen;<br>In der Ausführung der Dächer ist die optionale Nachrüstung einer PV-Anlage zu berücksichtigen.   |
| <b>370 Baukonstruktive Einbauten</b>                    |  |
| 371 Allgemeine Einbauten                                | Schulen: In den Klassenzimmern sollen Schrammboarde an den Wänden vorgesehen werden. In den Fluren soll ein fester Wandbelag/ Abwaschbarer Anstrich/ Sichtbeton eingebaut werden.<br>Kitas: In den Fluren und Bewegungsräumen (Mehrzweckraum) soll ein fester Wandbelag/ Abwaschbarer Anstrich/ Sichtbeton eingebaut werden.   |
| 372 Besondere Einbauten                                 |  |
| 379 Baukonstruktive Einbauten, sonstiges                |  |
| <b>390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen</b>     |  |
| 391 Baustelleneinrichtung                               |  |
| 392 Gerüste   |  |
| 393 Sicherungsmaßnahmen                                 |  |
| 394 Abbruchmaßnahmen                                    |  |
| 395 Instandsetzungen                                    |  |
| 396 Materialentsorgung                                  |  |
| 397 zusätzliche Maßnahmen                               | Reinigung vor Inbetriebnahme   |
| 398 Provisorische Baukonstruktionen                     |  |
| 399 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, sonstiges | elektronische Außenhautsicherung für die Außentüren mit Zugangsmöglichkeit durch unterschiedlich codierte Chipkarten; Innentüren Schließanlage mit Schließplan;<br>Aufzugsschacht aus Stahlbeton<br>Installationsschächte senkrecht  |
| <b>400 Bauwerk - Technische Anlagen</b>                 |  |
| <b>410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>               |  |
| 411 Abwasseranlagen                                     | <p>Grundleitungen aus Gründen der Dichtheit sowie der Stabilität und Nachhaltigkeit aus PE-HD-Kunststoffrohr mit Elektro-Schweißmuffen Abdichtung der Durchdringungen für Grundleitungsanschlüsse mit Abdichtung der Durchdringungen für Grundleitungsanschlüsse mit Mauerkrägen (Dichtmanschetten)</p> <p>Schmutzwasserleitungen:<br/>Schmutzwasserleitungen aus Guß- oder Kunststoffabflussrohr; Schottung von Wand- und Deckendurchdringungen mit Brandschutzanforderung mit einem bauaufsichtlich zugelassenem System;<br/>Schächte und Kanäle, die begangen werden müssen, müssen so beschaffen sein, das Versicherte nicht gefährdet werden: z.B.<br/>- Schächte grundsätzlich eine lichte Weite von min. 1 m haben<br/>- Kanäle mindestens eine lichte Höhe von 1 m haben<br/>Die Lichte Weite von Einstiegsöffnungen muss mindesten 0,8 m betragen. Abweichend davon dürfen Einstiegsöffnungen, die in Verkehrswegen von Fahrzeugen liegen, mindestens eine lichte Weite von 0,6 m haben</p> |
| 412 Wasseranlagen                                       | <p>Allgemein Sanitärinstallation:<br/>Kalt- und Warmwasserleitungen aus Edelstahlrohr mit Edelstahl-Preßfittingen;<br/>Wärmedämmung der Dämmung der sichtbaren Leitungen mit Steinwolledämmschalen und Blechmantel;<br/>Dämmung der Steigleitungen bzw. Leitungen in abgehängten Decken mit alukaschierten Steinwolledämmschalen; Dämmung der Anbindeleitungen mit Isolierschlauch;<br/>Armaturen aus Rotguss mit Teflondichtungen;<br/>Warmwasserbereitung an den erforderlichen Stellen dezentral mit elektrischen Durchlauferhitzern bzw. elektrischen Brauchwasserbereitern;<br/>Schottung von Wand- und Deckendurchdringungen mit Brandschutzanforderung mit einem bauaufsichtlich zugelassenem System;<br/>frostsichere Gartenwasserarmaturen mit Steckschlüsseloberteil;</p>  |

| Kostengruppen                                 | Standard  |
|---|---|
|   | <p>Kaltwasserhausanschluss mit Zähler, Druckminderer und rückspülbarem Feinfilter;<br/>Sanitäre Einrichtungsgegenstände:<br/>Wand-Tiefspül-WC-Anlage aus Sanitärporzellan mit Klosettsitz, Unterputz-Spülkasten, Drückerplatte mit 2-Mengen-Auslösung, Papierrollenhalter, Reserverollenhalter und Bürstengarnitur; Urinalbecken aus Sanitärporzellan mit Näherungs-Automatik;<br/>Waschbecken inkl. Ab- und Überlaufgarnitur, Sicherheitsspiegel (Spiegelschienen) und Selbst-Schlußarmatur, Seifenspende, Papierhandtuchspender und Papierkorb<br/>Aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes sind bei allen städtischen Duschanlagen nur Armaturen mit automatischer Spüleinrichtung zur thermischen Desinfektion zu verwenden. Zudem sind aus Sicherheitsgründen die automatischen Spüleinrichtungen zentral über einen Schlüsselschalter zu aktivieren.</p> <p>Anschluss an Küchenspülen mit Küchenarmatur für die elektrischen Durchlauferhitzer bzw. elektrischen Brauchwasserbereiter;<br/>Ausgussbecken aus Stahlblech inkl. Wandarmatur und elektrischen Brauchwasserbereiter (30 Liter);barrierefreie Behinderten WC-Anlagen mit Wand-Tiefspül-WC aus Sanitärporzellan mit Sitz und Rückenstütze, Unterputz-Spülkasten, Drückerplatte mit 2-Mengen-Auslösung, Papierrollenhalter, Reserverollenhalter, zwei Stützklappgriffe mit Funkauslösung und Bürstengarnitur (laut DIN 18024);barrierefreie Behinderten Waschbecken-Anlage mit unterfahrbarem Waschbecken inkl. Ab- und Überlaufgarnitur, Sicherheitsspiegel (Spiegelschienen oder Kippspiegel) und Armatur für Warm- und Kaltwasser (laut DIN 18024);</p> |
| 413 Gasanlagen                                |   |
| 419 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges | Vorwand-Installationssystem als Selbsttragende Montageelemente für sanitäre Einrichtungsgegenstände ( Richtfabrikate: Fabr. Geberit, Typ Duofix ) für Trockenbausysteme   |
| <b>420 Wärmeversorgungsanlagen</b>            |   |
| 421 Wärmeerzeugungsanlagen                    |   |
| 422 Wärmeverteilnetze                         | <p>Heizungsleitungen aus schwarzem nahtlosem Stahlrohr lt. DIN 2440/2448;<br/>Erfassung der Wärmemenge mit Wärmemengenzähler;<br/>Heizungsumwälzpumpen und Rückschlagklappen für die einzelnen Heizkreise;<br/>3-Wege-Ventile zur individuellen Regelung der einzelnen Heizkreise;<br/>als Absperrarmaturen werden Ventile und Kugelhähne verwendet;<br/>Schmutzfänger bei den einzelnen Heizkreisen;<br/>Heizungsverrohrung in abgehängten Decken bzw. in Vorsatzschalen;<br/>Wärmedämmung der sichtbaren Leitungen mit Steinwollgedämmschalen und Blechmantel; Dämmung der Steigleitungen bzw. Leitungen in abgehängten Decken mit alukaschierten Steinwollgedämmschalen; Dämmung der Anbindeleitungen mit Isolierschlauch;</p>   |
| 423 Raumheizflächen                           | <p>Bauteiltemperierung mittels Kupferrohren zur Deckung des Transmissionswärmebedarfs;<br/>Verlegung der Kupferrohre auf Massiv-Außenwand; Auf- und Abheizen während des Einputzensraumweise Regelung mittels RTL-Ventil und Thermostatkopf; je Raum im Vor- und Rücklauf Ventile zur hydraulischen Einregulierung sowie zum Absperrern des Raumes; je Raum ein Anschluss im Vor- und Rücklauf zum Spülen und Entleeren;<br/>Rohrfußbodenheizung mit Einzelraumregelung für Räume in denen eine Bauteiltemperierung auf Grund geringer Wandflächen nicht möglich ist (z.B. Aula);</p>   |
| 429 Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges        |   |
| <b>430 Lufttechnische Anlagen</b>             |   |
| 431 Lüftungsanlagen                           | <p>Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung zur Be- und Entlüftung (hygienischer Luftwechsel der Aufenthaltsräume nach Erfordernis; Zentrales Lüftungsgerät mit dichtschießenden Jalousieklappen in der Außen- und Fortluft zur Vermeidung einer Fehlzirkulation der Luft bei Anlagenstillstand; Frostschutzthermostat zur Vermeidung des Einfrierens des Heizregisters; bedarfsgerechte Regelung mit variablen Volumenstromreglern; Regelung der Räumlichkeiten nach Zeitprogramm bzw. über die CO<sub>2</sub>-Konzentration;<br/>Kulissen- und Rohrschalldämpfer zur Gewährleistung der Schallschutzanforderungen; verzinkte Wickelfalzrohre und Blechkanäle zur Luftführung;<br/>Brandschutzmaßnahmen gemäß Brandschutznachweis (Brandschutzklappen nach DIN 4102-6 bzw. L-90 Abkofferungen sowie Kanalaruchmelder;<br/>Wärmedämmung und Schwitzwasserisolierung mit alukaschierte Mineralwolle bzw. Schwitzwasserdämmung aus Kautschuk;<br/>Abluft Brennofen;<br/>Abluftventilator zur Abführung der Gase aus dem Brennofen; Betrieb der Abluftanlage über Schlüsselschalter je nach Anforderung; Nachströmung über Brandschutzlüftungsbaustein;</p> <p>Hinweis: Eine Luftfeuchte-Behandlung lt. VDI 6040-1 Punkt 4.2, 4.3 erfolgt in keinem Bereich;</p>   |
| 432 Teilklimaanlagen                          |   |
| 433 Klimaanlagen                              |   |
| 434 Kälteanlagen                              | Kühlung Serverräume mit Split- bzw. Multisplit-Kältegeräten;<br>Vorsehung (Installation der Verrohrung) Kühlung Informatik-Unterrichtsräume;  |
| 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges         |   |
| <b>440 Starkstromanlagen</b>                  |   |
| 441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen          |   |
| 442 Eigenstromversorgungsanlagen              | <p>Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE 0100 Teil 718, Teil 100.<br/>Ausführung Batterie NiCd.<br/>Versorgung der Zentralstation aus der NSHV.<br/>Hinweisleuchten (DL) und Bereitschaftslicht.<br/>Gemäß Aufteilung in einzelne Bereiche in Verbindung mit dem jeweiligen Brandabschnitt werden die Unterstationen mit Funktionserhalt E 30 versorgt.<br/>Die dazugehörige Netzspannung erfolgt aus dem jeweiligen Bereichsverteiler (UV).<br/>Die Aufteilung der Sicherheitsbeleuchtung in einzelne Unterstationen ist mit jeweils zwei Endstromkreisen und diese wiederum höchstens mit maximal 40 Leuchten zu bestücken<br/>Die BL-/DL-Kreise können je nach Erfordernis gemischt werden.<br/>Max. Leistung je Strang nach Herstellerangabe.</p>  |

| Kostengruppen                           | Standard  |
|---|---|
| 443 Niederspannungsschaltanlagen        | <p>Montageort im jeweiligen Verteilungsraum bzw. im Brandabschnitt.<br/> Fluchtwegsbeleuchtung in LED-Ausführung.<br/> Einzelleuchten-Überwachung mittels integrierten Bausteine (LBS).<br/> Bereitschafts-Licht (BL) in den Flur- und Rettungswegen.<br/> Netz- und Leitungsüberwachung im jeweiligem Unterverteiler (UV).</p> <p>Niederspannungshauptverteilung (NSHV) mit eigener Messung im autarken Hausanschlussraum.<br/> Die Abgänge zum jeweiligen Bereichsverteiler werden mit 5-poligen Hauptleitungen in Abhängigkeit der Leistung und Spannungsabfall versorgt.<br/> (5-polige Ausführung; EMV; Sternpunktverschleppung)</p>   |
| 444 Niederspannungsinstallationsanlagen | <p><u>Elektroinstallation allgemein:</u><br/> Leitungsnetz nachrüstbar. Dezentrale Installationstechnik.<br/> Bereichsverteiler für wirtschaftliche Verlegung der Leitungen.<br/> Einsatz von Raumcontrollern für kostengünstige Instandhaltung.<br/> Revisionsöffnungen an den Rangierverteilern und den Haupttrassen, Zugschächte bzw. -kästen, Kabellegung in Rohren u.P. usw.<br/> Spätere Nachinstallationen vorsehen. In allen Leitungstrassen Vorhaltung von 30% Platzreserve.<br/> Alle Klemmungen erfolgen in Schalterabzweigdosen oder in größeren Rangierverteilern, sämtliche Klemmstellen müssen zugänglich sein.<br/> Die Elektroinstallation soll größtenteils als Unterputz- bzw. Unterflur-Installation ausgeführt werden. In wenigen Ausnahmefällen, wie Technik-, Keller-, Dachräumen usw., als Aufputz-Installation.<br/> Licht- und Steckdosenstromkreise sind zu trennen und jeweils mit Automaten zu schützen.<br/> Leitungen soweit nicht hinter Brandschutzabkofferungen oder in Massivbauteilen verlegt halogenfrei.</p> <p>Einheitliches bruchsicheres Schalter- und Steckdosenprogramm<br/> Die Ausstattung und die Bestückung der einzelnen Räume und Verkehrszonen:</p> <p><u>Installation Klassenzimmer:</u><br/> Medienkanal für senkrechte Wandmontage, raumhoch, Stahlblech lackiert, mit Nenngröße 210/70 mm, zur Aufnahme der entsprechenden Geräte.<br/> Aufbau Medienkanal:<br/> - Steckdosen (entsprechend Erfordernis und Musterinstallation)<br/> - Steckdosen für EDV-Geräte<br/> - Schalter Tafelbeleuchtung<br/> - Einbaulautsprecher<br/> - Medienanschlüsse (Beamer)<br/> - Schlüsselschalter Verdunkelung oder Sonnenschutz<br/> - Not-Aus (Bedarf)<br/> - Sprechapparat der Haussprechanlage<br/> - EDV-Dosen nach Vorgaben d. Anforderungsprofils Schulvernetzung vom Amt für Informations- und Datenverarbeitung.</p> <p>Entsprechend dem Raumtyp und Ausstattungsgrad werden an der Klassenzimmerrückwand EDV-Anschlüsse und entsprechende Steckdosen (je EDV-Anschluss 1x Zweifachsteckdose) vorgesehen.</p> <p><u>Installation Fachlehrsaaal, Vorbereitungsraum Physik, Biologie, Chemie:</u><br/> Die Ausstattung dieser Räume erfolgt entsprechend der Nutzeranforderungen und Einrichtungspläne.<br/> Eigene Verteiler in den Fachbereichen.</p> <p><u>Fachlehrsäle:</u><br/> - separate Wandverteilung mit abschließbarer Tür mit notwendigen Einbauten<br/> - Notausschaltung bei Gasanschlüssen und/oder Experimentierspannungen &gt;50V (Not-Aus-Schaltung als 3fach-Kombination Not-Aus-Piltaster, Schlüsselschalter, Meldeleuchte)<br/> Folgende Funktionen werden durch den Not-Aus <b>nicht</b> abgeschaltet:<br/> Beleuchtung, Putzsteckdose bei der Eingangstür, Entlüftung der Giftschränke, Kühlschränke.<br/> Anordnung der Not- Aus Taster an jeder Rettungswegtür<br/> Experimentierstand (bis zu 3 Schülerplätze, 1 Not-Aus in der Mitte angeordnet).<br/> Die Funktion der Gas-Ventil-Schaltung, die Versorgung mit Experimentierspannungen und die Ausstattung der Möbel erfolgt nach Vorgabe von Fachabteilung Physik.</p> <p><u>Einbauten im Lehrertisch:</u><br/> - Einbauten für Beleuchtung (Schalter, Dimmer):<br/> z.B. Durchgangsbeleuchtung, Raumbelichtung, Mitschreibbeleuchtung, Lehrertischbeleuchtung.<br/> Not-Aus-Schaltung:<br/> - Not-Aus-Taster,<br/> - Schlüssel-Ein-Taster,<br/> - Ein-Leuchte,<br/> - Gassteuerung.<br/> Steckdosen: ca. 5 Stück 230 V Wechselstrom, 16A, 1 Stück 400 V CEE, 16A<br/> - Ausstattung der Lehrsaaltische ist im Detail mit der Fachabteilung abzustimmen.<br/> - bei Vollverdunkelung in Fachlehrsälen kommen Rettungswegkennzeichnung<br/> Analog zum Fachlehrsaaal ist eine NOT-AUS-Schaltung vorzusehen.<br/> Die Stromkreise für den Vorbereitungsraum werden auf die Fachlehrsaaalverteilung mit aufgeschaltet.</p> <p><u>Installation EDV-Fachlehrsaaal bzw. Computer-Mehrzweckraum:</u><br/> Separate E- Verteiler für den Fachlehrsaaal.<br/> Autarke zugängliche Trassen für Stark- und Schwachstrominstallation.<br/> Notaus- Funktion im Lehrpult.</p> |

| Kostengruppen  | Standard  |
|--|---|
|  | <u>Installation Verwaltung/Lehrerzimmer:</u><br>Hauptsprechstelle für ELA.<br>Zentral-Apparat der TK-Anlage.<br>4 Ports gemäß Amt für Informations- und Datenverarbeitung (AfID).<br>Steckdosen gemäß Erfordernis.  |
| 445 Beleuchtungsanlagen                                  | Für die Beleuchtung sind die „Hinweise für die Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht in öffentlichen Gebäuden“ (Beleuchtung 2006) sowie die EN 12464 und DIN 5035 maßgebend. Danach ist für die Beleuchtung mit Wartungsfaktor und Angabe der Ermittlungsannahmen, nach EN12464 zu ermitteln.<br>Es kommen nur Leuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) und energiesparenden Leuchtmitteln zum Einsatz.<br>Die Verdrahtung ist mit wärmebeständigen Drähten ausgeführt und sorgfältig befestigt.<br>Die Leuchten werden mit stromsparenden Leuchtmitteln, Lichtfarbe ‚warmweiß‘ oder ‚neutralweiß‘, Farbwiedergabeindex mind. Ra = 80, bestückt.<br>Im Sinne der Energieeinsparung wird in Absprache mit Nutzern und dem Bauherrn, der wirtschaftliche Einsatz einer tageslichtabhängigen Beleuchtungssteuerung geprüft. (Steuerung über Präsenzmelder u. Tageslichtfühler). Des Weiteren soll immer geprüft werden, ob eine LED-Beleuchtung wirtschaftlich ist. |
| 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen                      | Erdungsanlage in einer Maschengröße bei einem Abstand von max. 15 x15 m verlegen.<br>Ausführung V 4/2A Rundstahl; Durchmesser 10 mm in der Sauberkeitsschicht.<br>Verzinkte Ausführung, wenn der Fundamenterde komplett mit Beton umschlossen ist.<br>Blitzschutzfahnen sind alle 15 m aus der Bodenplatte zur Verbindung an die Blitzschutzanlage herausgeführt; Blitzschutzklasse 3, Maschenweite 15x15 m; Radius Blitzkugel 45 m.  |
| 449 Starkstromanlagen, sonstiges                         |   |
| <b>450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b> |   |
| 451 Telekommunikationsanlagen                            | Telekommunikations-Zentrale in 19"-Technik.   |
| 452 Such- und Signalanlagen                              | Integration in die Telekommunikationsanlage.<br>Haussprechanlage Klassenzimmer, Sekretariat erfolgt über die Telefonanlage.<br>- Ausstattung Sekretariat mit Systemapparaten<br>- Ausstattung Klassenzimmer mit Nebenstellenapparaten   |
|  | Behinderten-WC:<br>- Optische und akustische Alarmierung<br>- Weiterleitung an besetzte Stelle<br>- Aufschaltung auf EIB  |
| 453 Zeitdienstanlagen                                    | Hauptuhr mit Nebenuhr 12/24V<br>Mikroprozessorgesteuerte Quarzhauptuhr mit einer Antennen-Empfängereinrichtung zur Funksynchronisierung (DCF77) und Gleichlaufregelung, vollautomatischer Zeitübernahme Sommer-/ Winterzeitumstellung.<br>Innennebenuhren, Anzahl an zentralen Stellen im Gebäude.  |
| 454 Elektroakustische Anlagen                            | Zentrale als 19"-Gestell-Verstärker-Zentrale nach DIN 41 494 als Stahlblechschrank ausgeführt.<br>Voraussichtlicher Montageort: Sekretariat, Hausmeisterdienstraum.<br>Übertragung erfolgt über 100V-Decken-Einbau- bzw. Aufbauautsprecher im Außenbereich.<br>Die ELA- Zentrale hat, entsprechend der Nutzung der Schulanlage, folgende Funktionen zu erfüllen:<br>- Alarm-Übertragung über alle Lautsprecher der Schule mit Pausenhalle<br>- Sammelruf<br>- Bereiche für Sammelruf<br>- kein Einzelruf (geht über Haussprechanlage)<br>- Pausengongübertragung/Durchsagen in z.B. folgende Räume:<br>- Klassenzimmer<br>- Schule Pausenhof<br>- Flure, WC's, Verwaltung und Nebenräume<br>- Pausenhalle (Bühne)   |
| 455 Fernseh- und Antennenanlagen                         | Für die Antennenanlage soll kein autarkes System aufgebaut werden, dies soll über die strukturierte Verkabelung der EDV-Anlage erfolgen.<br>Der Antennen-Übergabepunkt ist im Hausanschlussraum.<br>Einspeisung der CAT TV-Panel im EDV-Verteiler soll über einen Pegelsteller und Anhebungsverstärker erfolgen.<br>Über 4-fach- und einen 2-fach-Verteiler sollen die CAT-TV-Panel in den 19"-EDV-Schränken erschlossen werden.<br>An jeder beliebigen RJ 45 Dose soll mit einem Umsetzer ein Antennensignal abgegriffen werden.<br>Zusätzliche Anhebungsverstärker sollen im Bereich der Einspeise-Punkte der Verteiler zur Anwendung kommen, wenn das Antennensignal zu schwach ist.   |
| 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen                      | Brandmeldeanlage (BMA)<br>Brandmeldeanlage mit automatischen Meldern gemäß Brandschutzgutachten<br>- einschl. Rettungswege bis ins Freie<br>- elektrische Betriebsräume<br>- Nebenräume, die an die Rettungswege der Versammlungsstätten angrenzen<br>- Nebenräume, die an Versammlungsräume angrenzen<br>- Technische Räume mit Brandlasten<br>- Aufstellungsraum der BMA selbst<br>Melderart nach Anforderung des jeweiligen Raumes<br>Druckknopfmelder an allen Notausgängen, Treppenträumen, Eingangshalle  |

| Kostengruppen  | Standard   |
|--|--|
|  | <p>FIBS (Feuerwehr-Info- und Bediensystem) im Eingangsbereich die Alarmierung erfolgt über Sirenen und Hupen, mind. 20 dB über dem Umgebungs-Lärmpegel.<br/> Feuerwehrschlüsselkasten als Edelstahlstandsäule mit Blitzleuchte im Eingangsbereich des Feuerwehrzugangs<br/> Folgende Fremdzentralen sollen auf die BMA aufgeschaltet und am FIBS angezeigt werden:<br/> - DKM<br/> - automatische Melder<br/> - Meldung der Lüftungskanalmelder, Lüftungszentrale<br/> - Auslösung RWA<br/> - manuelle Abschaltung der Lüftungszentrale<br/> Aufschaltung der BMA auf eine zentrale Leitstelle<br/> Grundlage für die Planung und Ausführung ist die TAB Ingolstadt<br/> Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA)<br/> RWA-Zentrale mit Gruppeneinschub<br/> Auslösetaster sind an jedem Treppenpodest und an ausgewählten Zugängen<br/> Absprache mit der örtlichen Feuerwehr und im Bereich des Feuerwehrinformations-Bediensystem (zentral an einer Stelle auslösbar).<br/> Zusätzlich mit automatischen Meldern an den jeweiligen RWA - Öffnungen<br/> Anbindung an die EIB Wetterstation</p>  |
| 457 Übertragungsnetze  | In den Kostengruppen 450 enthalten.  |
| 459 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen, Sonstiges | <p>Allgemein<br/> In den Schulen soll eine strukturierte Verkabelung realisiert werden, die alle Daten- und Telefondienste übertragen kann.<br/> Der Aufbau des strukturierten Datennetzes und die Ausstattung sämtlicher Räume soll auf der Basis des Anforderungsprofils Schulvernetzung vom Amt für Informations- und Datenverarbeitung erfolgen.</p> <p>Stromversorgung der Datennetze:<br/> Als Schutz vor Überspannungen sind in der elektrischen Anlage Grob- und Mittelschutz vorzusehen.<br/> Pro Daten-Doppeldose sind vier 230V-Schutzkontaktsteckdosen vorzusehen.<br/> Die Stromkreise sind so einzuteilen, dass mindestens ein Stromkreis pro Raum vorhanden ist und maximal neun Steckdosen auf dem gleichen Stromkreis liegen.<br/> Der Anschluss des Datenverteilers erfolgt ohne FI-Schutzschalter mit zwei Stromkreisen, ein Stromkreis für die Steckdosenleisten und ein Stromkreis für Lüfter und Beleuchtung.<br/> In Räumen mit hoher Anzahl von Datenanschlüssen ist eine eigene Unterverteilung vorzusehen.<br/> Alle Datenverteiler sind in den sternförmig angelegten Potentialausgleich mit einzubeziehen.</p> |
| <b>460 Förderanlagen</b>                                     |  |
| 461 Aufzugsanlagen   | Personenaufzug, behindertengerecht   |
| 462 Fahrtreppen, Fahrsteige                                  |  |
| 463 Befahranlage   |  |
| 464 Transportanlagen   |  |
| 465 Krananlagen  |  |
| 469 Förderanlagen, sonstiges                                 | RWA Aufzugsschacht nach Erfordernis  |
| <b>470 Nutzungsspezifische Anlagen</b>                       |  |
| 471 Küchentechnische Anlagen                                 |  |
| 472 Wäscherei- und Reinigungsanlagen                         |  |
| 473 Medienversorgungsanlagen                                 |  |
| 474 Medizin- und labortechnische Anlagen                     |  |
| 475 Feuerlöschanlagen  |  |
| 476 Badetechnische Anlagen                                   |  |
| 477 Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen                  |  |
| 478 Entsorgungsanlagen                                       |  |
| 479 Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges                   | <p>Werkraum: mobile Arbeitsplatzabsaugung für Holzbearbeitungsmaschinen;<br/> Physik-/Chemie-Räume: Versorgung mit Brenngas über Mobile Flaschensysteme; Digestorien nach Erfordernis; Gefahrstoff- und Chemikalien-Schränke Chemie-Vorbereitungsraum nach Erfordernis; Absaugungen lt. GUV-Anforderung;</p>   |
| <b>480 Gebäudeautomaten</b>                                  |  |
|  | <p>Gebäudeautomation für HLS-Anlagen:<br/> frei programmierbare Gebäudeleittechnik; Software zur Regelung der gesamten Heizungs-, und Lüftungstechnik; Verbindung ins Amt für Gebäudemanagement zur Fernbedienung der Anlage; Sensoren und Aktoren nach Erfordernis; Bedien- und Beobachtungseinrichtungen vor Ort am Schaltschrank bzw. in einer Technikzentrale mit Bedienrechner und Bildschirm; Schaltschrank Heizung/Lüftung mit Industrie-PC;<br/> Brandschutzklappenschaltschrank zur Anzeige des Betriebszustandes der Brandschutzklappen (Offen / Geschlossen) sowie eines Tasters zur korrekten Durchführung der BSK-Wartung;</p>  |
| 481 Automationssysteme                                       | <p>Automationssysteme für HLS-Anlagen: siehe KGR 480</p> <p>Einbau einer Bus Installation.<br/> Folgende Einheiten werden über EIB/KNX gesteuert:<br/> - Steuerung Beleuchtung<br/> - Jalousien, Markisen<br/> - RWA Fenstern (Lüftungsfunktion)<br/> - Zentralfunktionen (Jalousien, Licht)<br/> - Überwachung Wetterstation (Wind, Regen, Sonne, Dämmerung)<br/> - Zeitsteuerung über Jahreszeitschaltuhr</p>  |
| 482 Schaltschränke   |  |
| 483 Management- und Bedieneinrichtungen                      |  |
| 484 Raumautomationssysteme                                   |  |

| <b>Kostengruppen</b>                                     | <b>Standard</b>   |
|--|---|
| 485 Übertragungsnetze                                    |   |
| 489 Gebäudeautomaten, sonstiges                          |   |
| <b>490 Sonstige Maßnahmen für technische</b>             |   |
| 491 Baustelleneinrichtung                                | Baustelleneinrichtung, Baustrom und Bauwasser, Baustellentoilette, Baucontainer, Bau- und Baustellenbeleuchtung       |
| 492 Gerüste  |   |
| 493 Sicherungsmaßnahmen                                  | Vorkehrungen zur vollkommenen Trennung des Baustellen- und Schülerverkehrs  |
| 494 Abbruchmaßnahmen                                     |   |
| 495 Instandsetzungen                                     |   |
| 496 Materialentsorgung                                   |   |
| 497 zusätzliche Maßnahmen                                |   |
| 498 Provisorische technische Anlagen                     |   |
| 499 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen, sonstiges |   |
| <b>500 Außenanlagen</b>                                  |   |
| <b>510 Geländeflächen</b>                                |   |
| 511 Oberbodenarbeiten                                    |   |
| 512 Bodenarbeiten  |   |
| 519 Geländeflächen, sonstiges                            |   |
| <b>520 Befestigte Flächen</b>                            |   |
| 521 Wege   | Ausführung in Asphalt; alternativ Betonsteinpflaster;   |
| 522 Straßen  | Ausführung in Asphalt; alternativ Betonsteinpflaster;   |
| 523 Plätze, Höfe   | Ausführung in Asphalt; alternativ Betonsteinpflaster;   |
| 524 Stellplätze  | Rasengittersteine   |
| 525 Sportplatzflächen                                    |   |
| 526 Spielplatzflächen                                    |   |
| 527 Gleisanlagen   |   |
| 529 Befestigte Flächen, sonstiges                        | Fallschutzbereiche sind grundsätzlich mit dämpfenden Gummimatten/-beläge auszubilden, falls dies die Fallhöhe zulässt |
| <b>530 Baukonstruktionen in Außenanlagen</b>             |   |
| 531 Einfriedungen  | Stabgitterzaun feuerverzinkt, mit Zufahrtstoren nach Nutzerbedarf   |
| 532 Schutzkonstruktionen                                 |   |
| 533 Mauern, Wände  |   |
| 534 Rampen, Treppen, Tribünen                            |   |
| 535 Überdachungen  |   |
| 536 Brücken, Stege                                       |   |
| 537 Kanal- und Schachtbauanlagen                         |   |
| 538 Wasserbauliche Anlagen                               |   |
| 539 Baukonstruktionen in Außenanlagen, sonstiges         |   |
| <b>540 Technische Anlagen in Außenanlagen</b>            |   |
| 541 Abwasseranlagen                                      |   |
| 542 Wasseranlagen  |   |
| 543 Gasanlagen   |   |
| 544 Wärmeversorgungsanlagen                              |   |
| 545 Lufttechnische Anlagen                               |   |
| 546 Starkstromanlagen                                    | Pollerleuchten im Innenhof<br>Leuchten an Gebäuden in LED-Technik   |
| 547 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen        |   |
| 548 Nutzungsspezifische Anlagen                          |   |
| 549 Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstiges        |   |
| <b>550 Einbauten in Außenanlagen</b>                     |   |
| 551 Allgemeine Einbauten                                 |   |
| 552 Besondere Einbauten                                  |   |
| 559 Einbauten in Außenanlagen, sonstiges                 |   |
| <b>560 Wasserflächen</b>                                 |   |
| 561 Abdichtungen   |   |
| 562 Bepflanzungen  |   |
| 569 Wasserflächen, sonstiges                             |   |
| <b>570 Pflanz- und Saatflächen</b>                       |   |
| 571 Oberbodenarbeiten                                    |   |
| 572 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung               |   |
| 573 Sicherungsbauweisen                                  |   |
| 574 Pflanzen   | Heimische Gehölze, in Abstimmung mit dem Gartenamt  |
| 575 Rasen und Ansaaten                                   |   |
| 576 Begrünung unterbauter Flächen                        |   |
| 579 Pflanz- und Saatflächen, sonstiges                   | Baumscheiben für die Laubbäume  |
| <b>590 Sonstige Außenanlagen</b>                         |   |
| 591 Baustelleneinrichtung                                |   |
| 592 Gerüste  |   |
| 593 Sicherungsmaßnahmen                                  |   |
| 594 Abbruchmaßnahmen                                     |   |
| 595 Instandsetzungen                                     |   |
| 596 Materialentsorgung                                   |   |
| 597 zusätzliche Maßnahmen                                | Reinigung vor Inbetriebnahme  |
| 598 Provisorische Außenanlagen                           |   |

| <b>Kostengruppen</b>                                  | <b>Standard</b>   |
|---|---|
| 599 Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen, sonstiges    |   |
| <b>600 Ausstattung und Kunstwerke</b>                 |   |
| <b>610 Ausstattung</b>                                |   |
| 611 Allgemeine Ausstattung                            | Ausstattung und Hauswirtschaftsgeräte - siehe Ausstattungsliste im Anhang<br>zweiläufige Vorhangschienen sind bündig mit der abgehängten Decke ein zu bauen.  |
| 612 Besondere Ausstattung                             | siehe Ausstattungsliste im Anhang   |
| 619 Ausstattung, sonstiges                            | Beschilderung, Wegweiser, Orientierungstafeln enthalten   |
| <b>620 Kunstwerke</b>                                 |   |
| 621 Kunstobjekte                                      |   |
| 622 Künstlerisch gestaltete Bauteile des Bauwerks     |   |
| 623 Künstlerisch gestaltete Bauteile der Außenanlagen |   |
| 629 Kunstwerke, sonstiges                             |   |
|   |   |
| <b>Anmerkung allgemein</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aula/Pausenhalle muß die Anforderungen einer Versammlungsstätte erfüllen.</li> <li>• Verwendungsverbot von Baustoffen und Bauteilen.<br/>Produkte die nachfolgend aufgeführte Materealien enthalten, dürfen nicht eingebaut werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tropenholz</li> <li>- PVC, HFCKW und FCKW</li> <li>- Alles erhältliche Material soweit erhältlich, halogenfrei.</li> </ul> </li> <li>• Die Vorschriften des Bayerischen Gemeindeunfallversicherungsverbandes (GUV) sind einzuhalten.</li> </ul> |