

# Neubau Grundschule „Am Seeberg“ Kleinmachnow

Neubau einer 2-zügigen Grundschule mit Hort und Freianlagen  
14532 Kleinmachnow, Adolf-Grimme-Ring 7, in Systembauweise



Projektbeschreibung Architektur Entwurfsplanung

**IBUS**  
ARCHITEKTEN

### **Bauherrschaft**

Gemeinde Kleinmachnow  
Der Bürgermeister  
Fachbereich Bauen/Wohnen  
Adolf-Grimme-Ring 10, 14532 Kleinmachnow

### **Architektur**

IBUS Architekten und Ingenieure GbR  
Prof. I. Lütkemeyer, Dr. Gustav Hillmann, Hans-Martin Schmid  
Alt-Tempelhof 18, 12099 Berlin

### **Haustechnik**

AHS Ingenieurgesellschaft mbH  
Averdung - Haase - Stenzel  
Gartenstraße 4, 04895 Falkenberg/Elster

### **Außenanlagen**

IBUS Architekten und Ingenieure mit  
Ines Alkewitz, Albert Armbruster  
Wulfsheinstraße 8, 10585 Berlin  
Zernikower Straße 36, 16775 Großwoltersdorf

## **1. Anlass / Grundlagen**

Die Gemeinde Kleinmachnow beabsichtigt den Neubau einer 2-zügigen Grundschule mit Hort und Freianlagen. Hierfür wurde das Architekturbüro IBUS mit der Entwurfsplanung beauftragt. Vorgesehen ist die Fertigstellung zum Sommer 2015 in Systembauweise.

Grundlage bilden neben den geltenden Gesetzen, Bauvorschriften und allgemein anerkannten technischen Regeln:

- die von IBUS erarbeitete Vorentwurfsplanung vom 22.07.2013;
- die am 12.8.2013 zugestellten, fortgeschriebenen „Wichtigen Anforderungen an eine funktionale Leistungsbeschreibung aus Sicht der Verwaltung und der Nutzer“;
- die Annahmen betreffend der BGF-Obergrenze, basierend auf der abgestimmten Beschlussvorlage;
- Entwurf zur Umgestaltung des Strassenverlaufes (CAD/PDF), zugestellt am 30.7.2013;
- der Entwurf des Bebauungsplanes (PDF), zugestellt am 1.8.2013;
- der Höhenplan des Baugrundstückes als Vorabzug (PDF), zugestellt am 8.8.2013;
- das Baugrundgutachten (PDF), zugestellt am 15.8.2013.

Persönliche Abstimmungstermine erfolgten mit der Bauverwaltung, den Schul- und Hortleitungen, der Bauaufsicht und mit den Fachdiensten des Landkreises Potsdam-Mittelmark bzw. des Landes Brandenburg, namentlich den Behinderten- und Gesundheitsbeauftragten, dem Landesjugendamt sowie fernmündlich auf der Grundlage des zugesendeten Planungsstandes der Lebensmittelaufsicht.

## **2. Hinweis zum Systembau**

Gemäss Vorgabe des Bauherrn soll das Gebäude allgemein definiert in Systembauweise erstellt, die konkrete Systembauweise jedoch nicht näher spezifiziert werden. Gängige Bauweisen gibt es in Holz, Stahl und Beton. Die ausführenden Firmen arbeiten mit unterschiedlichen Rastern oder rasterfrei und unterscheiden sich konstruktionsbedingt deutlich besonders im Schichtenaufbau der Gebäudehülle sowie im allgemeinen Tragwerk als Wand- oder Stützensystem.

Entwurfliche Anforderungen hinsichtlich der Systembauweise sind außerdem weit spannende Decken und möglichst wenig tragende Innenwände, um eine spätere Nachnutzung zu erleichtern. Das Gebäude soll vom Systembauer schlüsselfertig übergeben werden.

Für die Kostenberechnung im Rahmen der Entwurfsplanung ist die Festlegung auf eine Konstruktionsweise notwendig. Diese Festlegung kann im oben ausgeführten Sinne nur vorläufigen Charakter haben und wird sich von der konkreten Realisierung des Gebäudes unterscheiden. Seitens der Architekten wurde diese vorläufige Festlegung im Hinblick auf eine in sich stimmige Planung getroffen. Die Grundrissorganisation erfolgte unter Priorisierung möglichst wiederkehrender Wand- und Stützenabstände vor allem in Längsrichtung des Gebäudes. Aufgrund der schallschutztechnischen Anforderungen einer Grundschule werden die Trockenbauwände bis auf die Rohdecke geführt und Estriche raumweise schwimmend geplant. Sollten durch Nachnutzungen Wandverschiebungen erforderlich werden, sind Fussbodenaufbauten und Abhangdecken und ggf. haustechnische Installationen ebenfalls anzupassen.

## **3. Hinweis zur Weiternutzung des Bestandsmobiliars Schule und Hort**

Der Auftraggeber wünscht eine möglichst umfängliche Weiternutzung der bestehenden eingebauten und beweglichen Ausstattung inkl. der Küchen- und Fachraumausstattungen, des allgemeinen

Schulmobiiliars und der Horteinrichtung. Die Aufnahme der Abmessungen und soweit möglich technischen Eigenschaften erfolgte durch die Architekten, Aussenanlagen- und Haustechnikplaner zunächst zur jeweiligen Berücksichtigung in der Planung Masstab 1:100.

Eine detaillierte Gesamtüberprüfung war in der aktuellen Leistungsphase nicht möglich und bedarf einer grundsätzlichen Abstimmung mit dem Auftraggeber und den Nutzern auf der Basis der Entwurfsplanung. Seitens der Architekturplanung konnten die Ausstattungen hinsichtlich Ausgabeküche, Speisesaal, Fachunterrichtsräume Naturwissenschaften und Computer sowie die exemplarischen Möblierung der Klassenräume (Tischanordnung ohne spezielle Berücksichtigung vorhandener Schränke und Regale) in räumlicher Hinsicht positiv berücksichtigt werden. Die Neubeschaffung des Ausgabebetresens am Speiseraum erscheint jedoch angeraten. Insgesamt ist eine weitergehende Überprüfung und Abstimmung der Wiederverwendbarkeit und der räumlichen Möglichkeiten erforderlich. Eine detaillierte Küchenplanung ist erforderlich und noch zu beauftragen, um die Funktionalität sicherzustellen. Diese Leistung könnte durch die Haustechnikplaner oder Architekten erbracht werden. Entsprechend der Planungstiefe im M 1:100 muss die Wiederverwendbarkeit der Einrichtungsgegenstände bis auf weiteres unter Vorbehalt bleiben. Angaben über den aktuellen Wert der Ausstattung sind derzeit nicht möglich.

#### **4. Hinweis zur fachplanungsmäßigen Abstimmung**

Die Entwurfsplanungen der Architektur-, Aussenanlagen- und Haustechnikplanung zeigen leicht voneinander abweichende Planungsstände, was der ungewöhnlich kurzen Bearbeitungszeit und dem Abstimmungsfortschritt mit Auftraggeber und Nutzer geschuldet ist. Auf diesen Umstand haben sich Planer und Auftraggeber im Vorfeld verständigt. Die Entwurfsplanungen sollen im Hinblick auf die funktionale Ausschreibung nach Einsicht- und Stellungnahmen des Auftraggebers aufeinander abgestimmt werden.

Eine statische Fachplanung stand den Bearbeitern bisher nicht zur Verfügung, da sie durch die ausführende Firma erbracht werden soll. Ein massgeblicher Einfluß auf die Annahmen der Entwurfsplanung ist zu erwarten, liegt dann jedoch nicht mehr im direkten Einflussbereich des bisherigen Planungsteams.

#### **5. Entwurfskonzeption**

##### **Städtebau / Erschließung**

Das Baugrundstück befindet sich südlich des hier in Ost-West-Richtung verlaufenden Adolf-Grimme-Rings. Nach Süden grenzt eine dicht bewachsene Waldfläche an das Grundstück mit einem Mischwaldbestand von bis zu ca. 12m Höhe. Der Neubau wird als langgestrecktes 2-geschossiges Gebäude angeordnet. Der östliche Gebäudeteil sowie das Obergeschoss nimmt die Funktionen der Schule, der westliche Gebäudeteil des Erdgeschosses den Hort auf. Bei den Nutzungsbereichen werden Pausen- und Freispielflächen (ca. 2.100 m<sup>2</sup>) im Westen zugeordnet, entsprechend dem Wunsch nach einer engen Anbindung an die Räumlichkeiten des Hortes. Der Haupteingang liegt am Adolf-Grimme-Ring und erschließt über einen zentralen Hallenraum sowohl die Grundschule als auch den Hort.

Die Fassade liegt mittels Grünstreifen und Gehwegs um drei Meter abgerückt von der Straße. Die Gemeinde plant derzeit, die derzeit 6,50 m breite Straße zu einer verkehrsberuhigten, von Westen nach Osten befahrenen Einbahnstraße umzubauen. Hierfür soll ihre Breite an den Enden auf 4,50 m

reduziert und so im Mittelbereich eine geschützte Elternzufahrt (Kiss and Go - Zone) geschaffen werden.

Die Erdgeschossfassade des östlichen Gebäudeteils springt ab dem Haupteingang Richtung Osten zurück. Der so gewonnene überdachte Raum bietet dem Eingangsbereich einen Witterungsschutz. Die PKW - Stellplätze (geplant 11 Stück, davon 1 barrierefrei) werden als Schrägparker im westlichen Abschnitt des Adolf-Grimme-Rings vorgesehen und werden zum dahinterliegenden Schulhof durch Hecken abgegrenzt. Die Fahrradstellplätze (ca. 200 Stück) befinden sich am östlichen Abschnitt des Grundstücks. Das hier in östlicher Richtung um ca. 1,50 m abfallende Gelände wird an das Gebäude herangeführt.

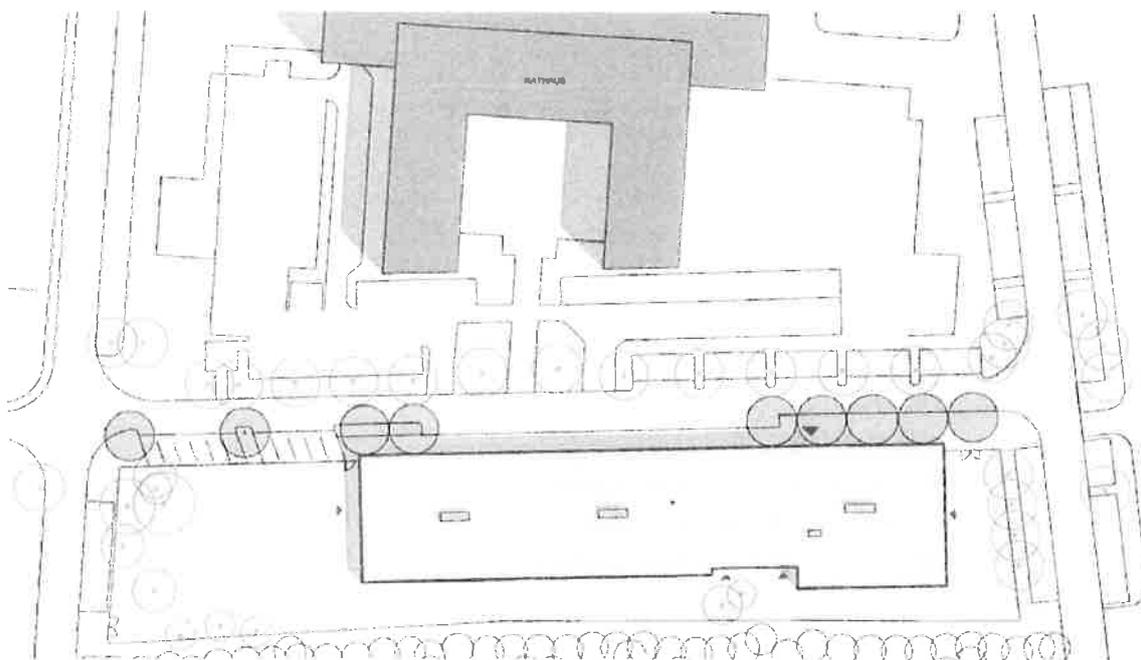


Abb. 1 Lageplan ohne Maßstab

### Gebäudekonzeption

BGF: 3.650 m<sup>2</sup>

Geschosse: 2, nicht unterkellert

Länge: 93,80 m

Tiefe: 23,20 m

Höhenlage: OKFB ca. + 47,15 ü NHN = +/- 0,00 m

Haupteingänge niveaugleich (Strasseneingang, südl. Hallentüren, Flurausgang-Schulhof.

Aufgrund des Geländegefälles am Ostgiebel erhält die Aussentreppe hier einen zusätzlichen Lauf.

OK-Attika: ca. + 7,80 m

Im Erdgeschoss befinden sich im östlichen Gebäudeabschnitt zur Straßenseite hin die Verwaltungsräume der Schule mit Lehrerzimmer, sowie zur Südseite hin Kunst-, Werken- und Musikräume. Zentral vermitteln der Speiseraum und die zum Teil zweigeschossige Eingangshalle zum westlich gelegenen Hortbereich. Im Obergeschoss bilden die Klassenräume im Zusammenspiel mit zwischengeschalteten Förderräumen die Jahrgangsbereiche der Schule. Im mittleren Abschnitt des Obergeschosses befinden sich, an die Halle grenzend, die Fachräume Informatik und Naturwissenschaften der Schule.



Abb. 2 Grundrisse Erd- und Obergeschoss ohne Maßstab

Je 4 Klassenräume (EG: Hortgruppenräume) und 2 Förderräume (EG: Hortnebenräume) bilden eine Nutzungseinheit und liegen, um eine zentrale Garderobenzone (Aufweitung der Flure) gruppiert, einander gegenüber. Die erforderlichen Rettungswege führen über die Halle, das Treppenhaus und an den Giebelseiten des Gebäudes entlang überdachte Außentreppe direkt ins Freie. Großflächige Flurverglasungen der Klassen-, Gruppen- und Förderräume gewährleisten die Tagesbelichtung der Verkehrszonen und erhöht deren Aufenthaltsqualität, insbesondere der Garderoben.

Durch die Untergliederung der Geschosse in je 3 Nutzungseinheiten mit ca. 400-410 m<sup>2</sup> Grundfläche sowie zusätzlich den Hallenabschnitten kann auf die Ausbildung von notwendigen Fluren und auf damit einhergehende Aufwendungen der Gebäudeinstallationen und brandschutzwirksamen Raumabschlüsse weitestgehend verzichtet werden. Diese Konzeption ermöglicht darüber hinaus die Unterbringung der Garderoben in den Fluren. Sie entlastet damit die Unterrichts- und Horträume und führt, in Verbindung mit Oberlichtern im Obergeschoß, zu einem attraktiven Raumeindruck.

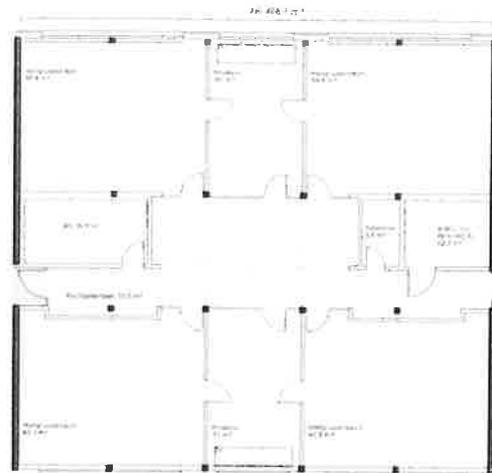


Abb. 3 Beispiel Nutzungseinheit 1. OG ohne Maßstab

Der Planung liegen insbesondere die Landesbauordnung, die Schulbaurichtlinie des Landes Brandenburg, die Unfallverhütungsvorschrift GUV-V S1 Schulen sowie die einschlägigen technischen Normen

und Regeln zugrunde. Die Konzeption wurde mit der Bauaufsicht des Landkreises Potsdam-Mittelmark abgestimmt.

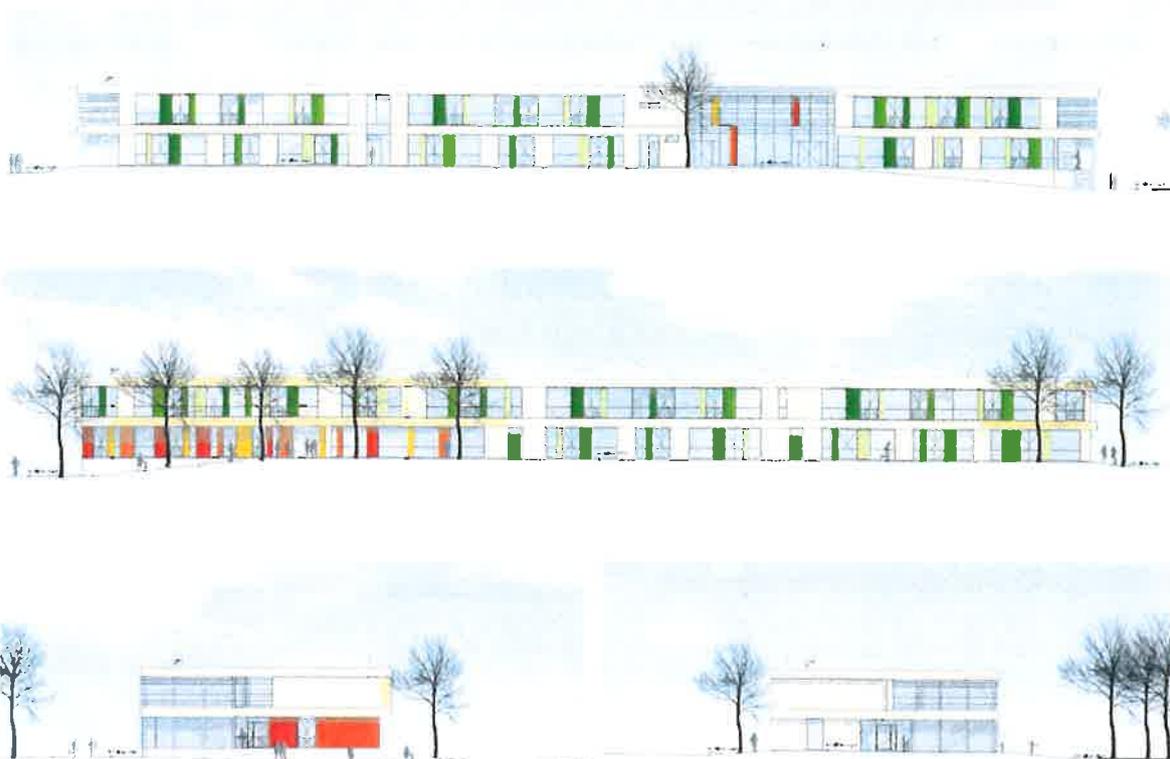


Abb. 4 Ansichten und Schnitt ohne Maßstab

### Energiestandard, technische Ausstattung

Die Gebäudehülle soll im Passivhausstandard errichtet werden. Architektonisch wird dies über eine wärmebrückenfreie, außengedämmte Konstruktion (opake Fassaden- und Dachflächen mit  $U_w < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) und Dreischeiben-Isolierverglasung mit  $U_w < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  erreicht. Außenliegende Sonnenschutzanlagen im Osten, Süden und Westen sind vor der Halle und an den Außentreppen als feste Stahllammellenkonstruktion, an den Fenstern der Aufenthaltsräume als elektrisch betriebene Raffstoren vorgesehen. Sämtliche Aufenthaltsräume erhalten manuell öffnbare Außenfenster.

Seitens der Gebäudetechnik ist je Nutzungseinheit eine steuerbare Lüftungsanlage (Anforderung: Raumluft- $\text{CO}_2$  im Betrieb stets unterhalb 1500 ppm) mit Wärmerückgewinnung, sowie eine Fußbodenheizung mit Nutzung der Geothermie vorgesehen. Auf Basis der dem Auftraggeber präsentierten haustechnischen Untersuchungen bzgl. einer hybriden Lüftung, wird die manuelle Fensterlüftung in der Auslegung der Anlagen nicht berücksichtigt.

Waschbecken (TW/AW) werden in allen Klassenräumen, Fachräumen (exkl. Informatikraum), im Sekretariat, im Lehrerzimmer, in den Horträumen, im Raum der Hortleitung und Hortpersonal installiert. Das Lehrerzimmer kann zusätzlich eine Teeküche erhalten (Bestand). WCs, Urinale und Waschbecken in den Schüler-Sanitärräumen werden in unterschiedlichen, kindgerechten Höhen installiert.

Die Beleuchtung soll energie- und betriebskostensparend in den Fluren über LED-, in den Räumen über Leuchtstofftechnik umgesetzt werden. Sie soll möglichst über eine manuelle Einschaltung und

präsenzgesteuerte Ausschaltung geregelt werden, sodaß eine übermäßige (wo nicht benötigte) Beleuchtung stets vermieden wird.

Das Gebäude soll für eine spätere Ausstattung mit Photovoltaik vorgerüstet werden. Hierfür bietet sich aufgrund der durch den Wald südlich des Gebäudes zu erwartenden Verschattung die entlang der Straße gelegene nördliche Dachfläche an. Aufgrund dieser gegebenen Verschattung ist erfahrungsgemäß der Anwuchserfolg eines Gründaches fraglich, daher ist für das Gebäude ein Flachdach mit Folienabdichtung und komplett Kiesdeckung vorgesehen.

Das Gebäude erhält eine zum Wachschatz aufgeschaltete Brandmeldeanlage (BMA) und eine Elektrische Lautsprecheranlage (ELA). Die Festlegung auf ein Amok-Konzept steht weiterhin aus.

Detaillierte Angaben zur Gebäudetechnik siehe Entwurfsplanung und -erläuterung AHS Ingenieure.

### Barrierefreiheit

Das Gebäude wird behindertengerecht entsprechend DIN 18040-1 geplant. Je ein behindertengerechter WC-Raum wird im EG (Hort, Ausstattung zusätzlich als Dusch- und Wickelraum) und OG (Schule) bereitgestellt. Ein barrierefreier Personenaufzug befindet sich in der zentralen Halle. Die Belange Barrierefreiheit wurden mit dem Zuständigen des Landkreises abgestimmt.

Die Schule ist als Inklusionsschule vorgesehen. Die spezifischen Anforderungen seitens des Bauherren und Nutzers bedürfen weiterer Konkretisierung.

### Sonstige Ausstattung bzw. Anforderungen

Gemäß BbgBO handelt es sich um ein Gebäude geringer Höhe. Die tragenden Bauteile werden feuerhemmend (F30) ausgeführt. Das Gebäude ist in 2 Brandabschnitte unterteilt, der Brandabschnitt wird feuerbeständig (F90) ausgeführt. Rettungswege aus dem OG führen über ein Treppenhaus, die Halbtreppe oder eine der beiden Aussentreppe direkt ins Freie.

Der Schallschutz basiert auf der DIN 4109. Die Akustik wird über Abhangdecken reguliert.

Die lichte Raumhöhe bis UK Abhangdecke beträgt in Aufenthaltsräumen 3,00 m. Die Lüftungsanlagen sind in den innenliegenden Sanitär- und Abstellräumen deckenhängend installiert. Die erforderliche Abhanghöhe beträgt hier lt. Fachplanung TGA 60 cm. Dies entspricht einer lichten Raumhöhe von 2,75 m.

Verglasungen sind bis 2 m über Fertigboden aus VSG als Holzrahmenverglasung vorgesehen. Innentüren mit 32 dB (Musikräume mit 48 dB), 1- oder 2-flügelig mit Sichtausschnitt. Flurtüren im Betrieb offen stehend, selbst schließend bei Alarm. Das Gebäude soll eine mechatronische Schießanlage nach Vorgabe des Auftraggebers erhalten.

Fußbodenbeläge in Klassenräumen, Horträumen und Fluren aus Linoleum; im Musikfachraum, in Förderräumen, Schulleiter, stellvertretener Schulleiter, Hortnebenräumen, Hortleitung und Personalraum- Hort sowie in Computerraum und Inklusionsklassen aus Polvlies z.B. „Kugelgarn“; in Zugangsbereichen und im Treppenhaus aus Feinsteinzeug. Alle Beläge sind rutschsicher gemäß den geltenden Vorschriften.

Die Sanitärräume werden ca. türhoch, die Küchenräume raumhoch gefliest. Allgemeine Nutzungsanforderungen müssen im Hinblick auf die funktionale Ausschreibung weiter konkretisiert werden. Klassen- Hort-, Förder- und Fachräume sowie Flure, Halle und Speiseraum erhalten hoch wirksame



scheinlich nicht erforderlich. Das Gelände fällt ausgehend von der Mitte nach Westen um ca. 50 cm, nach Westen um ca. 170 cm ab (Bezug: Fassadenebene). Im Westteil sind Auffüllungen innerhalb des Gebäudesockels erforderlich.

#### KG 320 Gründung

Das Gebäude wird frostfrei gegründet. Es erhält eine Bodenplatte aus Stahlbeton mit Streifenfundamenten. Das Bodengutachten empfiehlt eine Abdichtung gegen aufstauendes Sickerwasser nach DIN 18195, Teil 6, Abschnitt 9, alternativ eine kapillarbrechende Schicht  $d = \text{mind. } 30 \text{ cm}$ , diese ist berücksichtigt. Das vorhandene Geländeprofil macht hin zum westlichen Giebel eine Erhöhung der Frostschräge bis max. 50 cm, hin zum östlichen Giebel bis max. 170 cm erforderlich, alternativ die Anböschung des Geländes erforderlich. Die Planung sieht vor, beide Massnahmen aufeinander abzustimmen, sodaß zumindest am Ostgiebel das Gebäude regulär ins Gelände eingebunden ist.

Der am Ostgiebel sichtbare Sockel erhält eine abgehängte Verkleidung aus Fertigteil-Betonplatten. Die Streifenfundamente erhalten beidseitig, die Bodenplatte unterseitig eine druckfeste Perimeterdämmung auf Feinplanum.

Das Gebäude erhält eine Fußbodenheizung verlegt im schwimmenden Zementestrich.

Bodenbeläge (EG: schematische Übersicht siehe Anhang 1):

Fliesen: Sanitärräume, Küchen, Putzmittelraum

Linoleum: Hortgruppen-, Sammlungs-, 1. Hilfe-, Küchenpers., Abstell- und Werkräume, Flure

Polvlies: Musik-Unterr., Hortnebenräume, Lehrerci., Sekretariat, Schulltg./stv.-Schulltg.

Feinsteinzeug: Speiseraum, Eingangshalle, Windfänge, Flure Verwaltung mit Sauberlaufzonen an Außentüren Haupteingang, Hallen-Südausgänge, West- und Osteingang, Treppenhaus

Anstrich: Hausanschlußraum

#### KG 330 Aussenwände

Aussenwandaufbau von innen nach aussen:

Typ 1: 20 cm Stahlbetonwände vorbehaltlich Statik, lasiert/gestrichen; Wärmedämmung; vorgehängte, hinterlüftete Fassadenplatten (HPL, Faserzement, etc.) sichtbar befestigt, montiert auf thermisch entkoppelter Unterkonstruktion aus Aluminiumprofilen.

Z.T. Vorsatzschalen in Trockenbau gemäß TGA-Planung, doppelt GK-beplankt, gespachtelt und gestrichen/gefließt.

Typ 2: 20/20 cm Stahlbetonstützen vorbehaltlich Statik, lasiert/gestrichen; aussenseitig vorgehängte, vorgefertigte, gedämmte Holzrahmenelemente, mit innenseitiger Gipskarton-Vorsatzschale auf Holzlatten- oder Metallprofil-Unterkonstruktion, gespachtelt und gestrichen; vorgehängte, hinterlüftete Fassadenplatten (HPL, Faserzement, etc.) sichtbar befestigt, montiert auf Unterkonstruktion aus Holzlatten oder Aluminiumprofilen.

Abfangung der Dachüberstände im Aussentreppenbereich mittels zweigeschossigen Sichtbetonstützen gemäß Statik.

Aussenfenster/-verglasungen/-türen:

Großflächige, geschosshohe Holz-Aluminiumsysteme mit 3fach-Wärmeschutzverglasung, VSG bis  $H = 2 \text{ m}$  ü. OKFB. Brüstungsbereiche im OG und EG-Ostabschnitt als TRAV-Verglasung (ESG/VSG). Holzart: Lärche lasiert. Die Verwendung ökologisch zertifizierter Hölzer wird empfohlen. Grundsätzlich erfol-

gen die Fassadenverglasungen mit Fensterprofilsystemen. Geschlossene, farbige Paneele gliedern die Fensterflächen. Doppel-Öffnungsflügel mit Kipp-vor-Dreh-Funktion, Drehfunktion abschließbar in Schülerbereichen. Brüstungsgeländer aus vertikalen feuerverzinktem oder pulverbeschichteten Stahlrohr- bzw. Stabstahlprofilen, Ober- und Untergurt, befestigt i.d.R. an der Fensterkonstruktion. Aussenliegender Sonnenschutz an West-, Süd- und Ostfassaden als elektrisch betriebene Raffstoren. Das südlich orientierte Treppenhaus erhält eine doppelgeschossige Verglasung mit Fensterprofilen. Die Südseite der zentralen Halle erhält eine Pfosten-Riegel-Fassade gemäß Statik, inkl. RWA gemäß VStättVO.

Aussenliegender Sonnenschutz dort als fest eingebaute Lamellenkonstruktion an Stahlstützen, feuerverzinkt oder pulverbeschichtet. Analoge Verschattung/Wetterschutz im Bereich der Aussentreppe, befestigt an Stahlbetonstützen.

Leibungs- und Sturzanschlüsse sowie Fensterbänke innen aus Multiplex-Birke lasiert, aussen aus pulverbeschichtetem Aluminiumblech.

Alle erdberührenden Anschlüsse inkl. Abdichtung nach DIN 18195, Teil 6, Abschnitt 9.

Fassadennischen an Förderräumen OG, unter Dachüberstand: Oberlichtkonstruktion F30 in Ebene der Decke über EG, mit GFK-Aufsatzkranz,  $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ , umlaufende Entwässerungsrinne. Alternative 1: Pultverglasung als Pfosten-Riegel-Konstruktion wie oben beschrieben. Alternative 2: Entfall der Nische zugunsten einer Fensterverglasung wie oben beschrieben (4 x Flächenzuwachs NF jeweils  $5,1 \text{ m}^2$ , BGF jeweils  $6,5 \text{ m}^2$ )

#### KG 340 Innenwände inkl. KG 399 Schließanlagen

Sichtbare, freistehende Sichtbetonstützen  $D = 30 \text{ cm}$  vorbehaltlich Statik, lasiert/gestrichen.

Trockenbauwände i.d.R.  $15 \text{ cm}$  beidseitig doppelt GK-beplankt, gespachtelt und gestrichen/gefließt. Z.T. mit Brandschutzanforderungen F30 oder F90 bzw. Schallschutzanforderungen  $47 \text{ dB}$  bzw. in Nassraumqualität (zementgebunden) im Beh.-WC/Duschraum. Installationswände gemäß TGA-Planung bis ca.  $35 \text{ cm}$  Wandstärke. Wandfliesen in Feuchträumen umlaufend türhoch, in den Küchenräumen umlaufend raumhoch, in sonstigen Aufenthaltsräumen als Fliesenspiegel. Wandspiegel aus Sicherheitsglas flächenbündig eingefliest.

WC-Trennwände i.d.R. raumhoch ausgeführt als Abgrenzung der Vorbereiche.

Speiseraum: verglastes Faltsystem inkl. Doppelflügeltüren. Speiseausgabe und Lehrküche mit Rolladenverschluss.

Innentüren von Nebenräumen 1flügelig mit HPL-Beschichtung und Vollholzeinleimer, Stahlumfassungszargen 1- oder 2teilig je nach Einsatzort in Trockenbau oder Massivwänden. Z.T. als Nassraumtüren im Beh.-WC/Duschraum.

Sonstige Innentüren 1- oder 2flügelig als Holz-Blockrahmen-Verglasungselement, Glasausschnitte in Türflügeln 2/3 oder Ganzglas (VSG), Festverglasungen als Seitenteile, bis  $2 \text{ m}$  ü. OKFB als VSG, oder als Oberlichtfelder. Z.T. mit Brandschutzanforderungen F30 oder F90 bzw. Schallschutzanforderungen  $32 \text{ dB}$ .

Alle Türen werden in eine mechatronische Schließanlage integriert (exkl. WC-Räume u. dgl.).

Innenliegende Galerie- und Treppengeländer als verschweißte Flachstahlkonstruktion, gestrichen, mit runden Handläufen aus Buche.

### KG 350 Decken

Stahlbetondecken nach statischen Erfordernissen.

Fussbodenheizung verlegt im schwimmenden Zementestrich auf Trittschalldämmung.

Bodenbeläge (OG: schematische Übersicht siehe Anhang 1):

Fliesen: Sanitärräume, Putzmittelraum

Linoleum: Klassen-, Fachunterrichts-, Sammlungs-, Lehrmittel-, Archiv-, Abstellräume, Hausmeisterwerkstatt, Flure

Polvlies: Förderräume

Feinsteinzeug: Hallengalerie, West- und Osteingang, Treppenhaus

Anstrich: Technikräume

Abhängedecken (EG: schematische Übersicht siehe Anhang 1):

Trockenbaudecken einfach GK-beplankt, gespachtelt und gestrichen: Schulkverwaltungs-, Hortleitungs- und Personalräume, Abstell- und Sanitärräume

Trockenbaudecken akustisch hoch wirksam, mit Dämmauflage im Deckenzwischenraum, gespachtelt und gestrichen: Hortgruppen- und -nebenräume, Musik- und Werkenraum, Speiseraum, Flure, Eingangshalle

Raster-Hygienedecken: Küchenräumen

Abgehängte, hinterlüftete HPL-Plattenverkleidung: Aussenbereich unter Geschossauskragungen

### KG 360 Dach

Stahlbetondecken nach statischen Erfordernissen als Warmdachkonstruktion mit bituminöse Dampfsperre, EPS- bzw. partiell Mineralwolldämmung gem. VstättVO, als Gefälledämmung, Kunststoff-Abdichtungsbahn mit Kiesauflast, lineares Absturzicherungssystem umlaufend.

Grossformatige Oberlichter über Fluraufweitungen des OG, hoch wärmedämmend mit GFK-Aufsatzkranz, alternativ als Pfosten-Riegel-Pultverglasung mit 3fach Sonnenschutz-Isolierglas.

Abhängedecken (OG: schematische Übersicht siehe Anhang 1):

Trockenbaudecken einfach GK-beplankt, gespachtelt und gestrichen: Abstell-, Archiv- und Sanitärräume, Treppenhaus

Trockenbaudecken akustisch hoch wirksam, mit Dämmauflage im Deckenzwischenraum, gespachtelt und gestrichen: Unterrichts- und Förderräume, Flure, Hallengalerie

Abgehängte, hinterlüftete HPL-Plattenverkleidung: Aussenbereich unter Dachauskragungen

### KG 370

Ausstertreppen mit Trittstufen und Podesten aus Gitterrosten, Geländer, Wangen aus Flachstahl, komplett feuerverzinkt, inkl. Handläufen aus Edelstahl.

Garderoben:

Garderobennischen mit Doppelmantelhaken aus runden Metallprofilen, farbig lackiert, sowie Bank mit Schuh- und Ranzenfächern aus Holz, Birke-Multiplexplatten fest eingebaut.

Garderobeninseln als Bänke mit Schuh- und Ranzenfächern aus Holz, Birke-Multiplexplatten, mittig Doppelmantelhaken als stehende Konstruktion aus runden Metallprofilen, farbig lackiert.

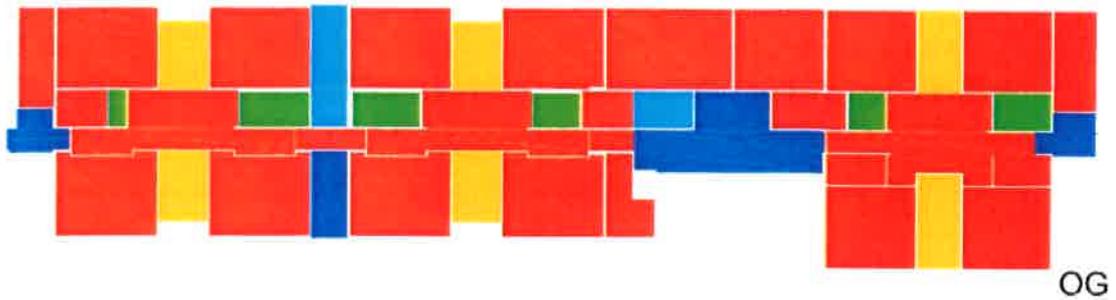
## 7. Zusammenstellung der Flächenberechnung

Grundlage der Planung ist das Raumprogramm vom 16.5.2013.

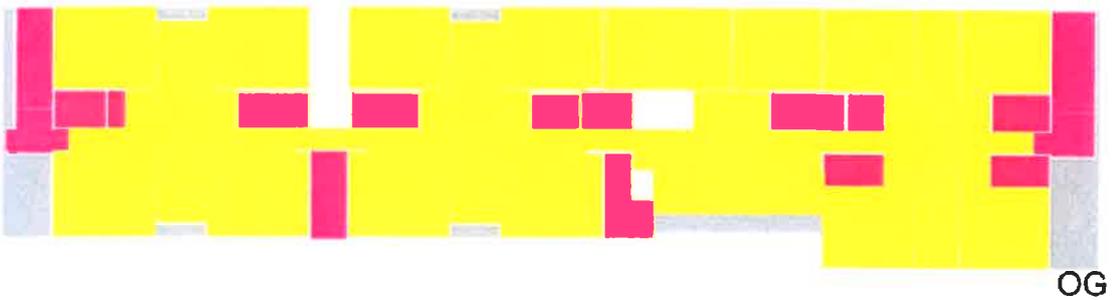
| Lfd. Nr.                  | Raumnutzung                                                 | Soll            |                |              | Entwurf             |                |              |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------|----------------|--------------|
|                           |                                                             | Raumgröße       | Größe Gesamt   | Anzahl Räume | Raumgröße           | Größe Gesamt   | Größe Gesamt |
| <b>SCHULE/Nutzflächen</b> |                                                             |                 |                |              |                     |                |              |
| 1                         | Klassenzimmer                                               | 50              | 300            | 6            | 52,1                | 208,4          | 4            |
|                           |                                                             | 60              | 360            | 6            | 59,9                | 179,7          | 3            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 59,7                | 59,7           | 1            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 60,1                | 180,3          | 3            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 60                  | 60             | 1            |
| 2                         | Förderaum                                                   | 20              | 60             | 3            | 24,9                | 49,8           | 2            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 25,9                | 51,8           | 2            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 29,4                | 29,4           | 1            |
|                           |                                                             | 25              | 75             | 3            | 25,7                | 25,7           | 1            |
| 3                         | Fachkabinett Computer                                       | 50              | 50             | 1            | 52,1                | 52,1           | 1            |
| 4                         | Lehrmittelraum                                              | 15              | 15             | 1            | 18,9                | 18,9           | 1            |
| 5                         | Fachraum Musik/Kunst/WAT                                    | 60              | 120            | 2            | 60,1                | 120,2          | 2            |
| 5a                        | Vorbereitung/Sammlung                                       | 15              | 30             | 2            | 14,4                | 14,4           | 2            |
| 6                         | Fk. Naturwissenschaften                                     | 70              | 70             | 1            | 75,1                | 75,1           | 1            |
| 6a                        | Vorbereitung/Sammlung                                       | 15              | 15             | 1            | 13,7                | 13,7           | 1            |
| 7                         | Speiseraum/Essenausgabe                                     | 200             | 200            | 1            | 194,7               | 194,7          | 1            |
|                           | Küche/Lager/Versammlung                                     |                 | 0              | 1            | integriert          |                | 3            |
|                           | Ergänzung IBUS: Kü.-Personal                                |                 | 0              |              | 13                  | 13             | 1            |
| 8                         | Schulleiter                                                 | 25              | 25             | 1            | 18,9                | 18,9           | 1            |
| 9                         | Sekretariat                                                 | 20              | 20             | 1            | 18,9                | 18,9           | 1            |
| 9a                        | Erste Hilfe                                                 | 8               | 8              | 1            | 6,4                 | 6,4            | 1            |
| 10                        | Hausmeister                                                 | 0               | 0              |              |                     |                |              |
| 11                        | Schülerküche                                                | 0               | 0              |              | integriert in Sp.R. |                |              |
| 12                        | Lehrerzimmer                                                | 60              | 60             | 1            | 60,5                | 60,5           | 1            |
| 13                        | stellv. Schulleiter                                         | 15              | 15             | 1            | 18,9                | 18,9           | 1            |
| 14                        | Abst.-Raum/Archiv                                           | 80              | 80             | 1            |                     | 106,7          | 5            |
| 14a                       | Abst.-Raum/Außengeräte                                      | 10              | 10             | 1            | außerhalb           |                |              |
| 14b                       | Hausmeister-Werkstatt                                       | 10              | 10             | 1            | 13                  | 13             | 1            |
| 14c                       | Putzmittelräume                                             | 3,33            | 10             | 3            |                     | 10,2           | 2            |
| 15                        | WC-Räume, verteilt über alle Etagen, alle Nutzer            |                 | 120            | 1            |                     | 106            | 10           |
|                           |                                                             |                 | <b>1.653</b>   |              |                     | <b>1.706,4</b> |              |
| <b>HORT/Nutzflächen</b>   |                                                             |                 |                |              |                     |                |              |
| 16                        | Hortgruppenräume                                            | 60              | 360            | 6            | 59,9                | 179,7          | 3            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 60,1                | 120,2          | 2            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 60,6                | 60,6           | 1            |
|                           | Hortgruppenraum                                             | 50              | 50             | 1            | 50,5                | 50,5           | 1            |
|                           | Hortgruppenraum mit Küche                                   | 60              | 60             | 1            | 60,1                | 60,1           | 1            |
|                           | Hortgruppenrüberläufe                                       | 30              | 90             | 3            | 31                  | 62,0           | 2            |
|                           |                                                             |                 |                |              | 30                  | 30,0           | 1            |
|                           | Hortleitung                                                 | 16              | 16             | 1            | 16,1                | 16,1           | 1            |
|                           | Personalraum                                                | 20              | 20             | 1            | 21                  | 21,0           | 1            |
|                           | Abst.-Raum                                                  | 25              | 25             | 1            | 19,1                | 19,1           | 1            |
|                           | WC-Räume                                                    |                 | 38             |              |                     | 57,3           | 5            |
|                           |                                                             |                 | <b>659</b>     |              |                     | <b>676,6</b>   |              |
| <b>SUMME NUTZFLÄCHEN</b>  |                                                             |                 | <b>2.312,0</b> |              |                     | <b>2.383,0</b> |              |
| 17                        | <b>Technische Flächen</b>                                   | 2,5% d. Nutzfl. | <b>55</b>      |              |                     | <b>81,2</b>    | 3%           |
|                           | Heizung/Lüftung/ELT                                         |                 |                |              |                     |                |              |
| 18                        | <b>Verkehrsflächen</b>                                      | 31% d. Nutzfl.  | <b>710</b>     |              |                     | <b>785,6</b>   | 33%          |
|                           | Flure/Treppenhäuser                                         |                 |                |              |                     |                |              |
|                           | Hinweis IBUS: inkl. Garderoben- und nutzbarer Hallenflächen |                 |                |              |                     |                |              |
| 19                        | <b>Konstruktions-Grundfläche</b>                            | 15% d. Nutzfl.  | <b>430</b>     |              |                     | <b>400,2</b>   | 17%          |
| <b>Gesamtbedarf (BGF)</b> |                                                             |                 | <b>3.507</b>   |              |                     | <b>3.650,0</b> |              |



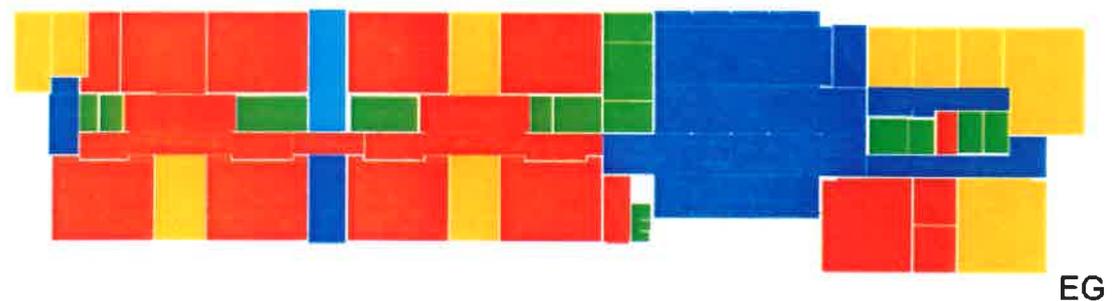
**Anhang 1 schematische Übersicht Bodenbeläge und Abhangdecken**



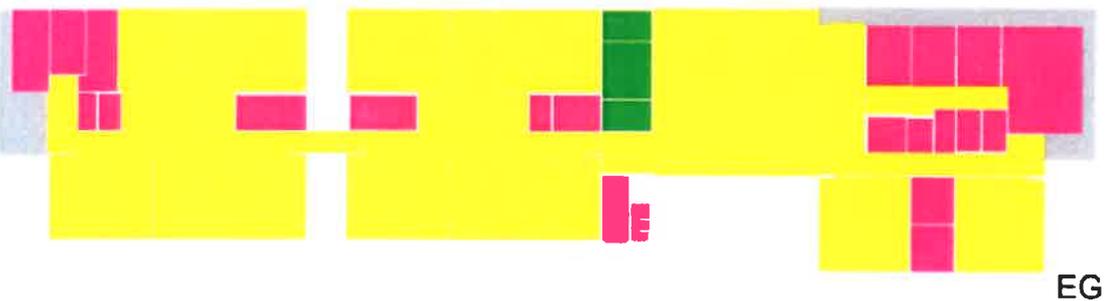
OG



OG



EG



EG

(Schemafarben)

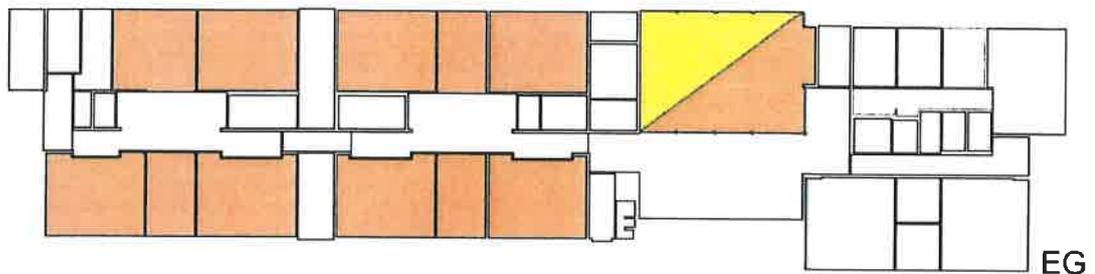
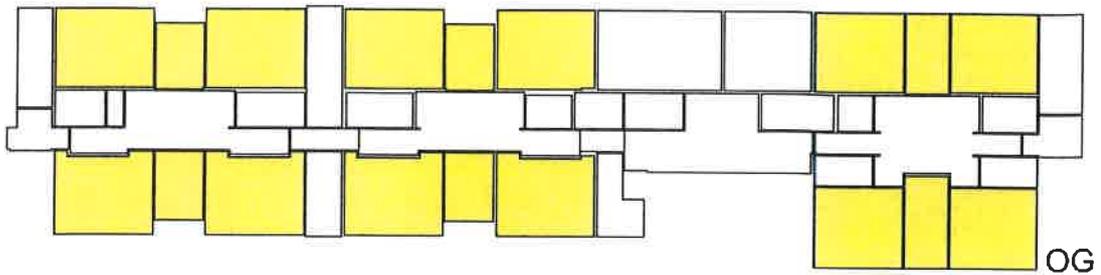
**Bodenbeläge:**

- Fliesen (grün)
- Linoleum (rot)
- Polvlies (orange)
- Feinsteinzeug (blau)
- Anstrich (cyan)

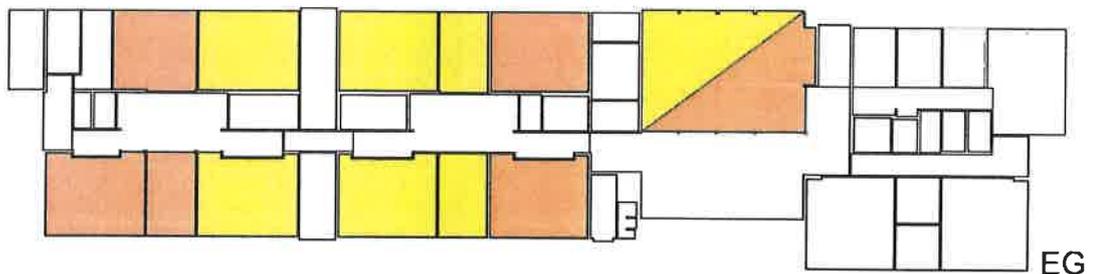
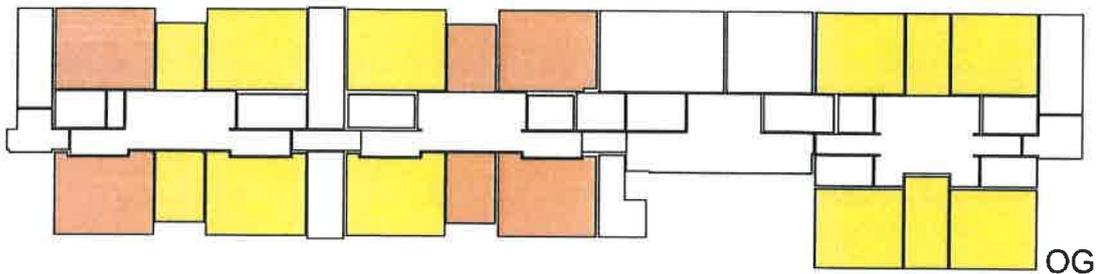
**Abhangdecken:**

- GK-Akustik (gelb)
- GK-Standard (pink)
- HPL-Platten unter Geschossauskragungen / Dachüberständen im Aussenbereich (grau)

## Anhang 2 Nutzungsschemata Hort-Schule, Gegenüberstellung



Schulklassen und Hort, bisheriges "Halbtags"-Nutzungsschema (ohne Fachräume)



Schulklassen und Hort, alternatives "Ganztags"-Nutzungsschema (ohne Fachräume)  
- Schulflächen und -sanitäreinrichtungen anrechenbar,  
- Entlastung der Flure und Garderoben.

Der Alternativvorschlag nimmt Bezug auf eine Empfehlung des Landesjugendamt Brandenburg:

Die bisherige Zuordnung, vormittags für den Schulbetrieb das Obergeschoss und nachmittags für den Hortbetrieb das Erdgeschoss zu nutzen, belastet die Sanitär-, Verkehrs- und Garderobenflächen eines Geschosses zu 100%, während die Räumlichkeiten des anderen Geschosses leer stehen. Die vorgegebene Belegung mit 160 Kindern wird jedoch unter Einbeziehung der WCs für den Speisesaal exakt erreicht.

Das Alternativkonzept ermöglicht die Anrechnung der Sanitäranlagen des Erd- und Obergeschosses für den Hortbetrieb, belastet die Verkehrs- und Garderobenflächen hälftig (= doppelt so viel Platz pro Kind) und ermöglicht die erzieherisch empfohlene Trennung von Lern- und Spielräumen.

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr. | Einheit                                                                                   | Masse              | EP    | GP     | GP 01  | GP 010  | GP 100    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|--------|--------|---------|-----------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |             |                                                                                           |                    |       |        |        |         |           |
| <b>Grundstück</b>                                                                       | 100         |                                                                                           |                    |       |        |        |         | 0         |
| <b>Herrichten und Erschl.</b>                                                           | 200         |                                                                                           |                    |       |        |        |         | 36.000    |
| <b>Herrichten</b>                                                                       | 210         |                                                                                           |                    |       |        |        | 36.000  |           |
|                                                                                         | 214         | Herrichten der Geländeoberfläche                                                          | m <sup>2</sup>     | 8     | 36.000 |        |         |           |
| <b>Öffentliche Erschließung</b>                                                         | 220         |                                                                                           |                    |       |        |        | 41.300  |           |
|                                                                                         |             | lt. Fachplanung TGA                                                                       |                    |       |        |        |         |           |
| <b>Nichtöffentliche Erschl.</b>                                                         | 230         |                                                                                           |                    |       |        |        | 0       |           |
|                                                                                         | 239         | Daten (Rathaus)                                                                           | psch               | 1     | 0      |        |         |           |
| <b>Bauwerk</b>                                                                          | 300         |                                                                                           |                    |       |        |        |         | 4.205.133 |
| <b>Baugrube</b>                                                                         | 310         | Baugrube                                                                                  | m <sup>2</sup> BGF | 1.152 |        |        | 31.890  |           |
|                                                                                         | 311         | Baugrubenherstellung                                                                      |                    |       |        |        |         |           |
|                                                                                         |             | Bodenabtrag ca. 30 cm                                                                     | m <sup>3</sup>     | 20    | 11.100 | 31.890 |         |           |
|                                                                                         |             | Bodenauffüllung: westl. 2/4 bis h=50 cm, östl. 1/4 bis h=170 cm                           | m <sup>3</sup>     | 20    | 13.860 |        |         |           |
|                                                                                         |             | Auffüllung verdichten                                                                     | m <sup>3</sup>     | 10    | 6.930  |        |         |           |
| <b>Gründung</b>                                                                         | 320         |                                                                                           |                    |       |        |        | 581.963 |           |
|                                                                                         | 322         | Flachgründungen                                                                           | m <sup>3</sup> GRF | 315   |        |        |         |           |
|                                                                                         |             | Frostschürze, Streifenfundamente unter tragenden Wänden; Aushub, Schalung Fundamente B 25 | m <sup>3</sup>     | 235   | 235    | 46.996 |         |           |
|                                                                                         |             | Fundamentbeton incl. Schalung, Erdaushub                                                  | m <sup>3</sup>     | 190   | 32.042 |        |         |           |
|                                                                                         |             | Frostschürze als Stützmauer, Ostbereich                                                   | m <sup>3</sup>     | 190   | 6.001  |        |         |           |
|                                                                                         |             | Bewehrung                                                                                 | t                  | 1.250 | 5.006  |        |         |           |
|                                                                                         | 329         | Verkleidung Sockel Fertigteil-Betonplatten, angehängt                                     | m <sup>2</sup>     | 50    | 3.948  |        |         |           |

## Kostenberechnung

| KGR                                                             | Kurzbeschr.           | Einheit                                                                                                   | Masse              | EP    | GP    | GP 01   | GP 010    | GP 100  |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|---------|-----------|---------|
| <b>Kennzeichnung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |                       |                                                                                                           |                    |       |       |         |           |         |
|                                                                 | Einzelfundamente 322  | Einzelfundamente B 25 für Sonnenschutz-Halle, 40x40x80 cm, mit Montagebewehrung, incl Schalung, Erdaushub | m <sup>3</sup>     | 1,3   | 200   | 256     |           |         |
|                                                                 | Bodenplatte 324       | Bodenplatte: Sauberkeitsschicht, Betonplatte, Bewehrung                                                   | m <sup>2</sup>     | 1.850 | 85    | 156.840 |           |         |
|                                                                 |                       | Feinplanum herstellen                                                                                     | m <sup>2</sup>     | 1.850 | 5     | 9.250   |           |         |
|                                                                 |                       | Sauberkeitsschicht                                                                                        | m <sup>2</sup>     | 1.850 | 10    | 18.500  |           |         |
|                                                                 |                       | Schalung Plattenränder                                                                                    | m <sup>2</sup>     | 48    | 30    | 1.440   |           |         |
|                                                                 |                       | Betonplatte d=20 cm                                                                                       | m <sup>2</sup>     | 1.850 | 45    | 83.250  |           |         |
|                                                                 |                       | Bewehrung                                                                                                 | t                  | 27,8  | 1.100 | 30.525  |           |         |
|                                                                 |                       | Filterschicht Kies 16/32 30 cm                                                                            | m <sup>3</sup>     | 555,0 | 25    | 13.875  |           |         |
|                                                                 | Bodenbeläge 325       | Wärmedämmung, Heizestrich und Bodenbelag                                                                  | m <sup>2</sup>     | 1.677 | 160   | 268.995 |           |         |
|                                                                 |                       | Wärmedämmung d=45 mm                                                                                      | m <sup>2</sup>     | 1.677 | 15    | 25.155  |           |         |
|                                                                 |                       | Trennlage PE Folie                                                                                        | m <sup>2</sup>     | 1.677 | 1     | 1.677   |           |         |
|                                                                 |                       | Heiz-Zementestrich ZE 30, 3 kN/m <sup>2</sup>                                                             | m <sup>2</sup>     | 1.110 | 20    | 22.200  |           |         |
|                                                                 |                       | Heiz-Zementestrich ZE 30, 5 kN/m <sup>2</sup>                                                             | m <sup>2</sup>     | 567   | 20    | 11.340  |           |         |
|                                                                 |                       | Fliesen: WC/Waschräume, Küchen, PuMi                                                                      | m <sup>2</sup>     | 138   | 110   | 15.180  |           |         |
|                                                                 |                       | Linoleum: Hortgr., Sammlungs-, 1.Hilfe-, Küchenpers.-, Samml.-, Werkräume, Flure                          | m <sup>2</sup>     | 764   | 35    | 26.740  |           |         |
|                                                                 |                       | Polvies: Musik-Unterr., Hortnebenräume, Lehrerzi., Sekretariat, Schulltg./stv.-Schulltg.                  | m <sup>2</sup>     | 309   | 43    | 13.287  |           |         |
|                                                                 |                       | Feinsteinzeug: Speiseraum, Eingangshalle, Windfänge                                                       | m <sup>2</sup>     | 415   | 80    | 33.200  |           |         |
|                                                                 |                       | Sauberaufzonen                                                                                            | m <sup>2</sup>     | 24    | 450   | 10.800  |           |         |
|                                                                 |                       | Hausanschlussraum: Anstrich                                                                               | m <sup>2</sup>     | 27    | 20    | 540     |           |         |
|                                                                 | Abdichtung 326        | Abdichtung Bodenplatte innen                                                                              | m <sup>2</sup>     | 1.850 | 20    | 37.000  |           |         |
|                                                                 |                       | Perimeterdämmung unter Bodenplatte                                                                        | m <sup>2</sup>     | 1.850 | 25    | 46.250  |           | 108.876 |
|                                                                 |                       | Abdichtung Frostschürze aussen                                                                            | m <sup>2</sup>     | 242   | 35    | 8.470   |           |         |
|                                                                 |                       | Perimeterdämmung Frostschürze i/a                                                                         | m <sup>2</sup>     | 393   | 25    | 9.831   |           |         |
|                                                                 |                       | Perimeterdämmung Streifenfundamente l/r                                                                   | m <sup>2</sup>     | 293   | 25    | 7.325   |           |         |
|                                                                 | <b>Außenwände 330</b> |                                                                                                           | m <sup>2</sup> AWF | 1.950 | 583   |         | 1.137.253 |         |

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr.                                                                                                              | Einheit        | Masse | EP    | GP      | GP 01   | GP 010 | GP 100 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|---------|---------|--------|--------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |                                                                                                                          |                |       |       |         |         |        |        |
|                                                                                         | Aussenwand-Massiv Beton d=20 cm,<br>Holztafelelemente, VHF-Zementfaserplatten,<br>Dämmung, Anstrich, z.T. Fliesen        | m <sup>2</sup> | 385   | 380   |         | 146.162 |        |        |
|                                                                                         | 331 Beton d=20cm                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 385   | 120   | 46.176  |         |        |        |
|                                                                                         | 331 Bewehrung                                                                                                            | t              | 11,5  | 1.250 | 14.430  |         |        |        |
|                                                                                         | 335 Hinterlüftete Fassade Zementfaserplatten, Alu-UK,<br>Dämmung                                                         | m <sup>2</sup> | 385   | 210   | 80.808  |         |        |        |
|                                                                                         | 336 Anstrich                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 385   | 10    | 3.848   |         |        |        |
|                                                                                         | 336 Zulage Fliesen                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 20    | 45    | 900     |         |        |        |
|                                                                                         | Aussenwand-Holzrahmenelemente, VHF-<br>Zementfaserplatten, Anstrich;<br>Skelett-Betonstützen d=20 cm, siehe Innenstützen |                |       |       |         | 206.080 |        |        |
|                                                                                         | 332 Holzrahmenelemente inkl. GK-Vorsatzschale als<br>Install.-Schicht, einfach bepl. auf 50 mm UK                        | m <sup>2</sup> | 448   | 200   | 89.600  |         |        |        |
|                                                                                         | 335 Hinterlüftete Fassade HPL-platten, Alu-UK                                                                            | m <sup>2</sup> | 448   | 250   | 112.000 |         |        |        |
|                                                                                         | 336 Anstrich                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 448   | 10    | 4.480   |         |        |        |
|                                                                                         | 333 Stahlbeton-Außenstützen rund d=25 cm, h=7,20 m                                                                       | m              | 50    | 150   | 7.560   | 8.820   |        |        |
|                                                                                         | 333 Bewehrung                                                                                                            | t              | 1,0   | 1.250 | 1.260   |         |        |        |
|                                                                                         | 334 Fensterbänder raumhoch, mit Sonnenschutz;<br>Festverglasung                                                          | m <sup>2</sup> | 875   | 737   |         | 644.969 |        |        |
|                                                                                         | großformatige Holz-Aluminiumfenster 3fach-WSV                                                                            | m <sup>2</sup> | 875   | 550   | 481.250 |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage DK-Öffnungsflügel verglast, raumhoch, b=165<br>cm                                                                 | m <sup>2</sup> | 252   | 100   | 25.245  |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Blindelemente b=55/110 cm, raumhoch                                                                               | m <sup>2</sup> | 70    | 100   | 7.000   |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage TRAV-Brüstungsverglasung                                                                                          | m <sup>2</sup> | 161   | 40    | 6.440   |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Einflügeltüren verglast ca. bxbh=125x225 cm,<br>exkl. Oberlicht                                                   | Stk            | 3     | 200   | 600     |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Panikbeschlag je Einflügeltür vergl.                                                                              | Stk            | 2     | 100   | 200     |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Doppelflügeltüren je b=125cm verglast, exkl.<br>Oberlicht                                                         | Stk            | 3     | 350   | 1.050   |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Vollpanikbeschlag je Doppelflügeltür vergl.                                                                       | Stk            | 3     | 200   | 600     |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Türantrieb m. Schliessfolgeregelung                                                                               | Stk            | 1     | 2.200 | 2.200   |         |        |        |
|                                                                                         | Zulage Einflügeltüren opak, ca. bxbh=125x225 cm, exkl.<br>Oberlicht                                                      | Stk            | 3     | 200   | 600     |         |        |        |

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr.                                                                                                              | Einheit        | Masse | EP  | GP     | GP 01  | GP 010 | GP 100 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-----|--------|--------|--------|--------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |                                                                                                                          |                |       |     |        |        |        |        |
|                                                                                         | Zulage Doppelflügeltüren je b=125cm opak                                                                                 | Stk            | 1     | 350 |        |        |        |        |
|                                                                                         | Stabgeländer an Fenstern, ca. hxb=100x170 cm,                                                                            | m <sup>2</sup> | 48    | 80  |        |        |        |        |
|                                                                                         | Stahlfrohr feuerverzinkt                                                                                                 |                |       |     | 3.808  |        |        |        |
|                                                                                         | Fensterbank OG, EG-Ostbereich NO/O/ISO                                                                                   | m              | 190   | 90  | 17.100 |        |        |        |
|                                                                                         | sonstiger Fußbodenanschluß-EG                                                                                            | m              | 100   | 30  | 3.000  |        |        |        |
|                                                                                         | Sturzanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                    | m              | 290   | 90  | 26.100 |        |        |        |
|                                                                                         | Leibungsanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                 | m              | 278   | 90  | 25.056 |        |        |        |
|                                                                                         | Sonnenschutz Raffstoren elektr. betrieben                                                                                | m <sup>2</sup> | 375   | 90  | 33.750 |        |        |        |
|                                                                                         | Verdunkelung Speiseraum, NaWi-Übung                                                                                      | m <sup>2</sup> | 53    | 200 | 10.620 |        |        |        |
| Fenster                                                                                 | 334 Lochfenster mit Sonnenschutz, als DK-Öffnungsfügel                                                                   | m <sup>2</sup> | 4     | 933 |        | 3.730  |        |        |
|                                                                                         | Lochfenster div. Schmalformate je ca. 0,9-2,2 m <sup>2</sup> , max.                                                      | m <sup>2</sup> | 4     | 450 | 1.800  |        |        |        |
|                                                                                         | 1 Unterteilung, Holz-Alu, 3fach-WSV                                                                                      |                |       |     |        |        |        |        |
|                                                                                         | Fensterbank innen Holz, aussen Alu                                                                                       | m              | 4     | 90  | 360    |        |        |        |
|                                                                                         | Sturzanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                    | m              | 4     | 90  | 360    |        |        |        |
|                                                                                         | Leibungsanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                 | m              | 9     | 90  | 810    |        |        |        |
|                                                                                         | Sonnenschutz Süd Raffstoren elektr. betrieben                                                                            | m <sup>2</sup> | 2     | 200 | 400    |        |        |        |
| Fenster-/Türelemente                                                                    | 334 2geschossiges Element mit Außentür 1flg., verglast,<br>mit Oben- und Seiten-FV, mit Öffnungsfl., mit<br>Sonnenschutz | m <sup>2</sup> | 15    | 893 |        | 13.400 |        |        |
|                                                                                         | Fensterelement mehrteilig ca. bxbh= 2,25x6,80 m, Holz-<br>Alu, 3fach-WSV                                                 | m <sup>2</sup> | 15    | 550 | 8.250  |        |        |        |
|                                                                                         | Zulage Einfügelüren verglast                                                                                             | Stk            | 1     | 200 | 200    |        |        |        |
|                                                                                         | Zulage Panikbeschlag                                                                                                     | Stk            | 1     | 100 | 100    |        |        |        |
|                                                                                         | Zulage Öffnungsfügel ca. bxbh=0,90x2,80 m                                                                                | Stk            | 1     | 200 | 200    |        |        |        |
|                                                                                         | Fußbodenanschluß                                                                                                         | m              | 3     | 40  | 120    |        |        |        |
|                                                                                         | Sturzanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                    | m              | 3     | 90  | 270    |        |        |        |
|                                                                                         | Leibungsanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                 | m              | 14    | 90  | 1.260  |        |        |        |
|                                                                                         | Sonnenschutz Raffstoren elektr. betrieben                                                                                | m <sup>2</sup> | 15    | 200 | 3.000  |        |        |        |
| Fenster                                                                                 | 334 Pfosten-Riegelfassade Halle, Südsansicht                                                                             | m <sup>2</sup> | 97    | 868 |        | 84.190 |        |        |
|                                                                                         | Posten-Riegelfassade Holz-Alu, 3fach-WSV                                                                                 | m <sup>2</sup> | 97    | 600 | 58.200 |        |        |        |
|                                                                                         | Fußbodenanschluß                                                                                                         | m              | 14    | 40  | 560    |        |        |        |
|                                                                                         | Sturzanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                    | m              | 14    | 90  | 1.260  |        |        |        |
|                                                                                         | Leibungsanschluss innen Holz, aussen Alu                                                                                 | m              | 14    | 90  | 1.260  |        |        |        |

KGR Kurzbeschr.

Einheit Masse EP GP GP 01 GP 010 GP 100

**Kennzeichnung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"**

|                                                                                      |      |     |       |        |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|--------|--|--|--|
| Zulage Doppelflügeltür                                                               | Stk  | 2   | 300   | 600    |  |  |  |
| Zulage Vollpanikbeschlag je Doppelflügeltür                                          | Stk  | 2   | 180   | 360    |  |  |  |
| Zulage RWA-/Lüftungsfügel                                                            | Stk  | 3   | 100   | 300    |  |  |  |
| Zulage RWA-/Lüftungsantrieb je Flügel                                                | Stk  | 3   | 150   | 450    |  |  |  |
| Zulage RWA-Zentrale                                                                  | psch | 1   | 2.500 | 2.500  |  |  |  |
| Sonnenschutz, Lamellenkonstruktion Stahlblech feuerverzinkt, b=50 cm, 2fach gekantet | m    | 140 | 90    | 12.600 |  |  |  |
| Sonnenschutz, Konsolen für Befestigung an Stahlstützen, feuerverzinkt                | Stk  | 100 | 25    | 2.500  |  |  |  |
| Sonnenschutz, Stahlstützen feuerverzinkt, h= 7m                                      | Stk  | 8   | 450   | 3.600  |  |  |  |

|                        |     |                                                                                    |     |   |     |       |       |  |  |
|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-------|-------|--|--|
| EG-Oberlichter Nischen | 334 | Oberlichter F30 mit Aufsatzkranz alternativ PR-Pultverglasung, ca. lxb=3,60x1,00 m | Stk | 4 | 800 | 3.200 | 8.120 |  |  |
|------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|-------|-------|--|--|

|     |                           |                |    |     |       |  |  |
|-----|---------------------------|----------------|----|-----|-------|--|--|
| 338 | Sonnenschutz außenliegend | m <sup>2</sup> | 14 | 250 | 3.600 |  |  |
|-----|---------------------------|----------------|----|-----|-------|--|--|

|     |                                                              |                |    |    |       |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------|----------------|----|----|-------|--|--|
| 339 | Entwässerungsblech umlaufend, ca. b=60 cm, mehrfach gekantet | m <sup>2</sup> | 22 | 60 | 1.320 |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------|----------------|----|----|-------|--|--|

|                       |     |                                                                                  |                |    |     |       |       |  |  |
|-----------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-----|-------|-------|--|--|
| Außenwände, sonstiges | 339 | Fassadenblende an Aussentreppen, freitragend VHF-Zementfaserplatten aussenseitig | m <sup>2</sup> | 22 | 150 | 3.300 | 8.360 |  |  |
|                       |     | Stahl-UK feuerverzinkt                                                           | m <sup>2</sup> | 22 | 80  | 1.760 |       |  |  |
|                       |     | VHF-Zementfaserplatten innenseitig                                               | m <sup>2</sup> | 22 | 150 | 3.300 |       |  |  |

|     |                                                     |  |  |  |  |  |        |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------|--|--|
| 339 | Sonnen- und Wetterschutzlamellen über Aussentreppen |  |  |  |  |  | 13.422 |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------|--|--|

|                                                                                                                  |   |     |    |        |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----|--------|--|--|--|--|--|
| Sonnenschutz, Lamellenkonstruktion Stahlblech feuerverzinkt, b=50 cm, 2fach gekantet, Stöße an Ecken auf Gehrung | m | 178 | 60 | 10.692 |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----|--------|--|--|--|--|--|

|                                                                                                            |     |    |    |       |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|-------|--|--|--|--|--|
| Sonnenschutz, Konsolen feuerverzinkt für Befestigung an Beton-Aussenstützen / Außenwänden wärmebrückenfrei | Stk | 78 | 35 | 2.730 |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|-------|--|--|--|--|--|

**Innenwände**

|  |  |  |                    |       |     |  |         |  |  |
|--|--|--|--------------------|-------|-----|--|---------|--|--|
|  |  |  | m <sup>2</sup> IWF | 3.625 | 267 |  | 967.484 |  |  |
|--|--|--|--------------------|-------|-----|--|---------|--|--|

|                     |  |                                                          |                |     |     |  |         |  |  |
|---------------------|--|----------------------------------------------------------|----------------|-----|-----|--|---------|--|--|
| Tragende Innenwände |  | Stahlbeton, Anstrich, z. T. Vorsatzschale, z. T. Fliesen | m <sup>2</sup> | 945 | 207 |  | 195.348 |  |  |
|---------------------|--|----------------------------------------------------------|----------------|-----|-----|--|---------|--|--|

|     |                                          |                |     |     |         |  |  |  |  |
|-----|------------------------------------------|----------------|-----|-----|---------|--|--|--|--|
| 341 | Beton d=20 cm, incl. Schalung beidseitig | m <sup>2</sup> | 945 | 150 | 141.750 |  |  |  |  |
|-----|------------------------------------------|----------------|-----|-----|---------|--|--|--|--|

|     |           |   |    |       |        |  |  |  |  |
|-----|-----------|---|----|-------|--------|--|--|--|--|
| 341 | Bewehrung | t | 28 | 1.250 | 35.438 |  |  |  |  |
|-----|-----------|---|----|-------|--------|--|--|--|--|

## Kostenberechnung

30.08.2013

| KGR                                                                                          | Kurzbeschr.                                                                           | Einheit        | Masse | EP  | GP      | GP 01   | GP 010 | GP 100 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-----|---------|---------|--------|--------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b>      |                                                                                       |                |       |     |         |         |        |        |
| 345                                                                                          | Anstrich                                                                              | m <sup>2</sup> | 779   | 10  | 7.790   |         |        |        |
| 345                                                                                          | Fliesen                                                                               | m <sup>2</sup> | 166   | 50  | 8.300   |         |        |        |
| 345                                                                                          | Trockenbau-Vorsatzschale doppelt beplankt, bis d=25 cm, raumhoch                      | m <sup>2</sup> | 23    | 90  | 2.070   |         |        |        |
| <b>Tragende Innenstützen</b>                                                                 |                                                                                       |                |       |     |         |         |        |        |
| 343                                                                                          | Stb-Stützen SB3, d=30, h=3,5 m, incl. Bew.                                            | m              | 18    | 250 | 4.375   | 89.400  |        |        |
| 343                                                                                          | Stb-Stützen SB3, d=30, h=7,2 m, incl. Bew.                                            | m              | 22    | 250 | 5.400   |         |        |        |
| 343                                                                                          | Stb-Stützen 20x20 cm, h=3,50 m, incl. Bew.                                            | m              | 319   | 250 | 79.625  |         |        |        |
| <b>Nichttragende Innenwände</b>                                                              |                                                                                       |                |       |     |         |         |        |        |
|                                                                                              | Trockenbauwände, d=15 cm, beidseitig doppelt beplankt, 47dB, Anstrich                 | m <sup>2</sup> | 1.310 | 123 |         | 161.296 |        |        |
| 342                                                                                          | Ständerwand 47dB                                                                      | m <sup>2</sup> | 1.310 | 100 | 131.023 |         |        |        |
| 342                                                                                          | Zulage F30 (Grenze Nutzungseinheiten)                                                 | m <sup>2</sup> | 142   | 15  | 2.126   |         |        |        |
| 342                                                                                          | Zulage F90 (Brandabschnitt, Lehmitt.-Halle/-notw.Flur)                                | m <sup>2</sup> | 65    | 30  | 1.943   |         |        |        |
| 345                                                                                          | Anstrich                                                                              | m <sup>2</sup> | 2.620 | 10  | 26.205  |         |        |        |
| <b>Trockenbau-Installationswände, d=20 cm, beidseitig doppelt beplankt, Anstrich</b>         |                                                                                       |                |       |     |         |         |        |        |
|                                                                                              | doppelt beplankt, Anstrich                                                            | m <sup>2</sup> | 239   | 135 |         | 32.309  |        |        |
| 342                                                                                          | Ständerwand                                                                           | m <sup>2</sup> | 239   | 110 | 26.257  |         |        |        |
| 342                                                                                          | Zulage F30 (Grenze Nutzungseinheiten)                                                 | m <sup>2</sup> | 61    | 15  | 921     |         |        |        |
| 342                                                                                          | Zulage F90 (Brandabschnitt)                                                           | m <sup>2</sup> | 12    | 30  | 357     |         |        |        |
| 345                                                                                          | Anstrich                                                                              | m <sup>2</sup> | 477   | 10  | 4.774   |         |        |        |
| <b>Trockenbau-Installationswände, d=25-35 cm, beidseitig doppelt beplankt, Anstrich</b>      |                                                                                       |                |       |     |         |         |        |        |
|                                                                                              | doppelt beplankt, Anstrich                                                            | m <sup>2</sup> | 233   | 150 |         | 34.911  |        |        |
| 342                                                                                          | Ständerwand                                                                           | m <sup>2</sup> | 233   | 130 | 30.256  |         |        |        |
| 345                                                                                          | Anstrich                                                                              | m <sup>2</sup> | 465   | 10  | 4.655   |         |        |        |
| 345                                                                                          | Zulage Fliesen-Wandflächen, Fliesenspiegel an Waschbecken (Zulage zu Anstrich auf GK) | m <sup>2</sup> | 468   | 50  | 23.400  | 24.840  |        |        |
| 345                                                                                          | Zulage Wandspiegel 80/80 in Fliesenflächen (Zulage zu Anstrich auf GK)                | m <sup>2</sup> | 29    | 50  | 1.440   |         |        |        |
| <b>Trockenbausturz d=15 cm, beidseitig doppelt beplankt, F30, ca. h=50cm, für Türanschl.</b> |                                                                                       |                |       |     |         |         |        |        |
| 342                                                                                          | Zulage F90                                                                            | m <sup>2</sup> | 2     | 100 | 180     |         |        |        |
| 342                                                                                          | Trockenbausturz d=15 cm, beidseitig doppelt beplankt, F30, ca. h=50cm, für Türanschl. | m <sup>2</sup> | 9     | 300 | 2.700   | 2.880   |        |        |

KGR Kurzbeschr.

**Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"**

|                         | KGR Kurzbeschr.                                                                                                                                                                                                                                              | Einheit                                 | Masse                    | EP                               | GP                                       | GP 01                  | GP 010 | GP 100                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------|--------|------------------------|
| Elementierte Innenwände | 346 WC-Trennwände                                                                                                                                                                                                                                            | m <sup>2</sup>                          | 205                      | 230                              | 47.150                                   |                        |        | 47.150                 |
| Elementierte Innenwände | 346 Speisesaal mobile Trennwände verglast<br>Zulage Doppelfügetüren ca bxx=2x2,5 m<br>Verdunkelung Speiseraum, Vorhang                                                                                                                                       | m <sup>2</sup><br>Stk<br>m <sup>2</sup> | 60<br>2<br>60            | 750<br>1.500<br>250              | 45.225<br>3.000<br>15.075                | 63.300                 |        | 63.300                 |
| Innenfenster            | 344 Rolladen Ausgabeküche ca. bxx=4,5x2 m<br>344 Rolladen Lehrküche ca. bxx=5x3 m<br>344 Oberlichter ca. bxx=1,5x0,5                                                                                                                                         | Stk<br>Stk<br>m <sup>2</sup>            | 1<br>1<br>2              | 6.000<br>10.000<br>500           | 6.000<br>10.000<br>750                   | 6.000<br>10.000<br>750 |        | 6.000<br>10.000<br>750 |
| Innentüren              | 344 Innentüren 1fig., HPL, Vollholzeinleimer, incl.<br>Stahlumfassungszargen, ca. bxx=101x226 cm<br>Zulage Schallschutz 32dB<br>Zulage F30 (Türen ohne Verglasung)<br>Zulage 2/3 Glasausschnitt (ohne Brandsch.)<br>Zulage Nassraurtüren Beh-WC/DU, b=126 cm | Stk<br>Stk<br>Stk<br>Stk                | 34<br>13<br>2<br>14<br>2 | 1.000<br>100<br>800<br>150<br>50 | 34.000<br>1.300<br>1.600<br>2.100<br>100 | 39.100                 |        | 39.100                 |
|                         | 344 Innentüren 1fig., HPL, Vollholzeinleimer, incl.<br>Stahlumfassungszargen 1-/2-teilig für div.<br>Wandstärken, ca. bxx=88,5x226 cm, für Feuchträume                                                                                                       | Stk                                     | 15                       | 900                              | 13.500                                   |                        |        | 13.500                 |
|                         | 344 Türelement 2 fig., HPL mit Ganzglasausschnitt, oberer<br>und 2 seitl. Festvergl., Blockrahmen, ca. bxx=280x320<br>cm, Windfang, Musikraum, Werkraum<br>Zulage T30 (Windfang)                                                                             | Stk                                     | 3                        | 4.500                            | 13.500                                   |                        |        | 15.000                 |
|                         | 344 Flur-Türelement 1 fig., HPL mit Ganzglasausschnitt,<br>mit oberer und 1 seitl. Festvergl., T30, Blockrahmen,<br>ca bxx=180x320 cm, inkl. Feststellanlagen<br>Zulage T90 am Brandabschnitt<br>Zulage Standflügel statt seitl. Festvergl.                  | Stk<br>Stk                              | 1<br>13                  | 1.500<br>3.500                   | 1.500<br>45.500                          |                        |        | 52.500                 |
|                         | Zulage T90 am Brandabschnitt<br>Zulage Standflügel statt seitl. Festvergl.                                                                                                                                                                                   | Stk<br>Stk                              | 2<br>2                   | 3.000<br>500                     | 6.000<br>1.000                           |                        |        | 7.000                  |

## Kostenberechnung

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr.                                                                                                                                                                 | Einheit            | Masse | EP    | GP      | GP 01  | GP 010  | GP 100 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|---------|--------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |                                                                                                                                                                             |                    |       |       |         |        |         |        |
| 344                                                                                     | Flur-Trhs-Türelement 1 fig., HPL mit Ganzglasausschnitt, mit oberer und 1 seiti. Festvergl., RS, Blockrahmen, ca bxh=310x320 cm                                             | Stk                | 2     | 3.500 | 7.000   | 7.000  |         |        |
| 344                                                                                     | Türelement 1 fig., HPL mit Ganzglasausschnitt, mit oberen und 2 seiti. Festvergl. Inkl. waagerechter Teilung, Blockrahmen, ca bxh=200x320 cm, Kl.zi-/Lehrzi.-Flurtüren      | Stk                | 25    | 3.100 | 77.500  | 81.000 |         |        |
|                                                                                         | Zulage T30 (ohne Eckelement)                                                                                                                                                | Stk                | 2     | 1.500 | 3.000   |        |         |        |
|                                                                                         | Zulage als Eckelement zzgl. b=60 Festvergl.                                                                                                                                 | Stk                | 1     | 500   | 500     |        |         |        |
| 344                                                                                     | Türelement 1 fig., HPL mit Ganzglasausschnitt, mit oberen und 2 seiti. Festvergl. inkl. horiz. Teilung, Blockrahmen, ca bxh=420x320 cm, Förderf., Sekr., Schulltg., Archive | Stk                | 14    | 6.000 | 84.000  | 87.000 |         |        |
|                                                                                         | Zulage T30/F30 (Archive)                                                                                                                                                    | Stk                | 2     | 1.500 | 3.000   |        |         |        |
| <b>Innenwände, sonstiges</b>                                                            |                                                                                                                                                                             |                    |       |       |         |        |         |        |
| 349                                                                                     | Innengeländer Galerie: Flachstahlkonstruktion / Abhd.-Blende pulverbeschichtet, Holzhandlauf                                                                                | m                  | 15    | 300   |         | 4.200  |         |        |
|                                                                                         | Flachstahlgeländer-/Blende pulverbeschichtet                                                                                                                                | m                  | 15    | 180   | 2.700   |        |         |        |
|                                                                                         | Estrichwinkel                                                                                                                                                               | m                  | 15    | 50    | 750     |        |         |        |
|                                                                                         | Holzhandlauf                                                                                                                                                                | m                  | 15    | 50    | 750     |        |         |        |
| <b>Decken</b>                                                                           |                                                                                                                                                                             |                    |       |       |         |        |         |        |
| 350                                                                                     | Geschoßdecke Stahlbeton d=20 cm, incl. Bodenaufbau: Trittschalldäm., Estrich, Bodenbelag                                                                                    | m <sup>2</sup> DEF | 1.830 | 338   |         |        | 618.535 |        |
| 351                                                                                     | Beton incl. Schalung d=20 cm                                                                                                                                                | m <sup>2</sup>     | 1.830 | 335   |         |        | 613.545 |        |
| 351                                                                                     | Bewehrung                                                                                                                                                                   | t                  | 64    | 1.250 | 219.600 |        |         |        |
| 352                                                                                     | Schwimmender Heizestrich ZE d=85 mm, 3kN                                                                                                                                    | m <sup>2</sup>     | 1.255 | 25    | 80.063  |        |         |        |
| 352                                                                                     | Schwimmender Heizestrich ZE d=95 mm, 5kN                                                                                                                                    | m <sup>2</sup>     | 351   | 25    | 31.375  |        |         |        |
| 352                                                                                     | Trittschalldämmung                                                                                                                                                          | m <sup>2</sup>     | 1.638 | 10    | 8.775   |        |         |        |
| 352                                                                                     | Bodenbelag Linoleum                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup>     | 1.220 | 35    | 16.380  |        |         |        |
| 352                                                                                     | Bodenbelag Polvlies                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup>     | 157   | 43    | 42.700  |        |         |        |
| 352                                                                                     | Anstrich                                                                                                                                                                    | m <sup>2</sup>     | 43    | 10    | 6.751   |        |         |        |
| 352                                                                                     | Bodenbelag Werkstein / Feinsteinzeug                                                                                                                                        | m <sup>2</sup>     | 134   | 80    | 430     |        |         |        |
| 352                                                                                     | Fliesen                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup>     | 76    | 110   | 10.720  |        |         |        |
|                                                                                         |                                                                                                                                                                             |                    |       |       |         |        |         | 8.360  |

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr.                                                                                                                 | Einheit            | Masse | EP    | GP      | GP 01 | GP 010  | GP 100 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|---------|-------|---------|--------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |                                                                                                                             |                    |       |       |         |       |         |        |
| 352                                                                                     | Sauberlaufzone je 2x2m                                                                                                      | m <sup>2</sup>     | 8     | 450   | 3.600   |       |         |        |
| 353                                                                                     | Abhangdecke GK einfach bepl., Anstrich, Abh.-Höhe 28-60 cm                                                                  | m <sup>2</sup>     | 389   | 70    | 27.230  |       |         |        |
| 353                                                                                     | Abhd. Akustiklochung, Dämmauflage, Anstrich, Abh.-Höhe 15-28 cm                                                             | m <sup>2</sup>     | 1.142 | 90    | 102.780 |       |         |        |
| 353                                                                                     | Zulage TGA-Abkofferungen 5%                                                                                                 | m <sup>2</sup>     | 77    | 75    | 5.741   |       |         |        |
| 353                                                                                     | Raster-Hygienecke Grundpreis                                                                                                | m <sup>2</sup>     | 42    | 350   | 14.700  |       |         |        |
| 353                                                                                     | Unterdecke Außenbereich Zementfaserplatten, Alu-UK, Wärmedämmung                                                            | m <sup>2</sup>     | 98    | 250   | 24.500  |       |         |        |
| 351                                                                                     | Fertigteil-Treppeniäufe je ca. 11 Stg. 17/29 cm, ca. b=150 cm, inkl. Zwischenpodesten, schallentkoppelt, Stahlbeton bewehrt | m                  | 18    | 180   | 3.240   |       |         |        |
| 351                                                                                     | Tritt und Setzstufe Werkstein                                                                                               | Stk                | 44    | 150   | 6.600   |       |         |        |
| <b>Decken, sonstiges</b>                                                                |                                                                                                                             |                    |       |       |         |       |         |        |
| 359                                                                                     | Treppengeländer/Umwehrung Flachstahlkonstruktion / Abhd.-Blende pulverbeschichtet, Holzhandlauf                             | psch               | 17    | 294   |         | 4.990 |         |        |
| <b>Dach</b>                                                                             |                                                                                                                             |                    |       |       |         |       |         |        |
| 360                                                                                     | Flachstahlgeländer-/Blende pulverbeschichtet                                                                                | m                  | 17    | 200   | 3.400   |       |         |        |
|                                                                                         | Estrichwinkel                                                                                                               | m                  | 4     | 50    | 200     |       |         |        |
|                                                                                         | Holzhandlauf                                                                                                                | m                  | 17    | 50    | 850     |       |         |        |
|                                                                                         | Holzhandlauf, wandmontiert                                                                                                  | m                  | 9     | 60    | 540     |       |         |        |
| 360                                                                                     |                                                                                                                             | m <sup>2</sup> DAF | 1.988 | 341   |         |       | 677.009 |        |
| <b>Flachdach, Stb - Beton, d=20cm, Dämmung, Abdichtung, Kiesdach</b>                    |                                                                                                                             |                    |       |       |         |       |         |        |
| 361                                                                                     | Beton incl. Schalung d=20 cm                                                                                                | m <sup>2</sup>     | 1.988 | 334   |         |       | 664.709 |        |
|                                                                                         | Bewehrung                                                                                                                   | t                  | 70    | 1.250 | 238.560 |       |         |        |
| 363                                                                                     | Dämmung EPS 035, 25cm i.M., Dampfsperre                                                                                     | m <sup>2</sup>     | 2.138 | 35    | 74.830  |       |         |        |
|                                                                                         | Abdichtung FPO für Auflast                                                                                                  | m <sup>2</sup>     | 2.138 | 35    | 74.830  |       |         |        |
|                                                                                         | Kies 10 cm                                                                                                                  | m <sup>2</sup>     | 1.988 | 15    | 29.820  |       |         |        |
|                                                                                         | Attikaabdeckung                                                                                                             | m                  | 235   | 50    | 11.750  |       |         |        |
| 364                                                                                     | Abhangdecke GK einfach bepl., Anstrich, Abh.-Höhe 28-60 cm                                                                  | m <sup>2</sup>     | 295   | 70    | 20.650  |       |         |        |

## Kostenberechnung

KGR Kurzbeschr. Einheit Masse EP GP GP 01 GP 010 GP 100

### Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"

|           |                                                                     |                |       |       |         |       |  |  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|---------|-------|--|--|
| 364       | Abhd. Akustiklochung, Dämmauflage, Anstrich, Abh.-<br>Höhe 15-28 cm | m <sup>2</sup> | 1.346 | 90    | 121.140 |       |  |  |
| 364       | Zulage TGA-Abkofferungen 5%                                         | m <sup>2</sup> | 82    | 75    | 6.154   |       |  |  |
| Oberlicht | 362 Oberlicht Flur ca lxb=460x130 cm<br>Dachausstieg ca 1x2 m       | Stk            | 3     | 2.500 | 7.500   | 8.300 |  |  |
|           | Regenfallrohre                                                      | m              | 100   | 25    | 2.500   | 4.000 |  |  |
|           | Notüberläufe                                                        | Stk            | 10    | 150   | 1.500   |       |  |  |

**Baukonstruktive Einbauten** 370 m<sup>2</sup> BGF 3.650 20 72.500

#### Besondere Einbauten 372 Aussenreppen

Zläufige Aussenreppen mit Trittstufen und Podesten aus Gitterrosten, 22 Stg. 17/29 cm, Geländer, Wangen aus Flachstahl, komplett feuerverzinkt, inkl. Handläufen aus Edelstahl. Zw.-Pod ca. 4,5m2, Endpod ca. 8 m2

40.000

40.000

#### Besondere Einbauten 372 Garderobenmöbel für Klassen-/Hortflure aus Holz klar lackiert, geschlossene Doppelmantelhaken aus runden Metallprofilen, farbig lackiert

Garderobennischen: Doppelmantelhaken und Bank mit Schuh- und Ranzenfächern, Einzeilängen ca. 275 cm

32.500

17.500

Garderobeninseln: Bänke lxb=390x110 cm mit Schuh- und Ranzenfächern, mittig Doppelmantelhaken als stehende Konstruktion

15.000

**Sonstige Maßnahmen** 390 m<sup>2</sup> BGF 3.650 32 118.500

#### 391 Baustelleneinrichtung

|                           |      |     |        |        |
|---------------------------|------|-----|--------|--------|
| Baustrom, Bauwasser       | psch | 1   | 5.000  | 5.000  |
| Baubüro, Sanitärcontainer | psch | 1   | 10.000 | 10.000 |
| Bauschild                 | Stk  | 1   | 2.500  | 2.500  |
| Bau- und Schutzzäune      | m    | 200 | 15     | 3.000  |

## Kostenberechnung

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr.                            | Einheit                  | Masse        | EP         | GP      | GP 01 | GP 010    | GP 100           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------|------------|---------|-------|-----------|------------------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |                                        |                          |              |            |         |       |           |                  |
| 392                                                                                     | Gerüste umlaufend LK4, B90 cm          | m <sup>2</sup>           | 2.000        | 10         | 20.000  |       |           |                  |
|                                                                                         | Gerüste vorhalten, Bauzeit             | m <sup>2</sup> /Wo       | 80.000       | 1          | 40.000  |       |           |                  |
| 398                                                                                     | Baureinigung                           | psch                     | 1            | 8.000      | 8.000   |       |           |                  |
| 399                                                                                     | Schließanlagen                         | psch                     | 1            | 30.000     | 30.000  |       |           |                  |
| <b>400</b>                                                                              | <b>lt. Fachplanung AHS</b>             | <b>m<sup>2</sup> BGF</b> | <b>3.650</b> | <b>372</b> |         |       |           | <b>1.357.291</b> |
| 410                                                                                     | Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen (AHS)   | psch                     | 1            |            | 209.060 |       |           |                  |
| 420                                                                                     | Wärmeversorgungsanlage (AHS)           | psch                     | 1            |            | 219.485 |       | 1.357.291 |                  |
| 430                                                                                     | Lüftungstechnische Anlage (AHS)        | psch                     | 1            |            | 326.820 |       |           |                  |
| 440                                                                                     | Strarkstromanlagen (AHS)               | psch                     | 1            |            | 389.354 |       |           |                  |
| 450                                                                                     | Fermelde- und Informationsanlage (AHS) | psch                     | 1            |            | 136.332 |       |           |                  |
| 460                                                                                     | Förderanlagen (AHS)                    | psch                     | 1            |            | 55.600  |       |           |                  |
| 470                                                                                     | Kücheneinrichtungen (AHS)              | psch                     | 1            |            | 20.640  |       |           |                  |
| <b>500</b>                                                                              | <b>lt. Fachplanung AA bzw. AHS</b>     | <b>m<sup>2</sup> AUF</b> | <b>2.408</b> | <b>200</b> |         |       |           | <b>480.777</b>   |
| 510                                                                                     | Geländeflächen (AA)                    | psch                     | 1            |            | 14.670  |       |           |                  |
| 520                                                                                     | Befestigte Flächen (AA)                | psch                     | 1            |            | 150.190 |       | 480.777   |                  |
| 530                                                                                     | Baukonstruktion in Außenanlagen (AA)   | psch                     | 1            |            | 46.425  |       |           |                  |
| 540                                                                                     | Technische Anlagen (AA)                | psch                     | 1            |            | 44.000  |       |           |                  |
|                                                                                         | Technische Anlagen (AHS)               | psch                     | 1            |            | 141.657 |       |           |                  |
| 550                                                                                     | Einbauten im Außenbereich (AA)         | psch                     | 1            |            | 40.140  |       |           |                  |
| 570                                                                                     | Pflanzen und Saatflächen (AA)          | psch                     | 1            |            | 36.495  |       |           |                  |
| 590                                                                                     | Sonstige Maßnahmen (AA)                | psch                     | 1            |            | 7.200   |       |           |                  |
| <b>600</b>                                                                              | <b>Ausstattung</b>                     |                          |              |            |         |       |           | <b>25.000</b>    |
| 612                                                                                     | Umzug Hort- und Schulmöbel             | psch                     | 1            | 20.000     | 20.000  |       |           |                  |
| 619                                                                                     | Beschilderung                          | pausch                   | 1            | 5.000      | 5.000   |       |           |                  |
| 620                                                                                     | Kunstwerke, keine Aufwendungen         |                          | 0            | 0          | 0       |       |           |                  |
| <b>Zwischensumme KGR 200-600</b>                                                        |                                        |                          |              |            |         |       |           | <b>6.104.201</b> |

## Kostenberechnung

30.08.2013

| KGR                                                                                     | Kurzbeschr. | Einheit                                                                                              | Masse | EP      | GP            | GP 01     | GP 010 | GP 100           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------------|-----------|--------|------------------|
| <b>Kennzeichnung Angaben lt. Fachplanung Außenanlagen: "AA" bzw. Haustechnik: "AHS"</b> |             |                                                                                                      |       |         |               |           |        |                  |
| <b>Baunebenkosten</b>                                                                   | 700         | Prozentual aus KGR 200-600                                                                           |       | 18%     |               | 1.125.000 |        | 1.125.000        |
|                                                                                         |             | Honorare (Architekt, TGA, Außenanlagen, Tragwerk, EnEV, Brandschutz, etc.) sämtliche Leistungsphasen | psch  | 980.000 |               |           |        |                  |
|                                                                                         |             | Gebühren/Abnahmen (Baugenehmigung, Prüfstatik, Sachverständige, TÜV...)                              | psch  | 125.000 |               |           |        |                  |
|                                                                                         |             | Sonstiges: Vervielfältigungen, Richtfest etc.                                                        | psch  | 20.000  |               |           |        |                  |
| <b>Kostengruppe 200-700</b>                                                             |             |                                                                                                      |       |         | <b>Brutto</b> |           |        | <b>7.228.201</b> |