

Die Angaben beziehen sich - wenn nichts anderes angegeben - auf den Passivhausstandard

- Projektbezeichnung Errichtung einer Ganztageserweiterung am Heinrich-Mann-Gymnasium
Fühlinger Weg 4, 50765 Köln-Volkhoven-Weiler; Baubeschluss
Neubau und Umbau
1. Planungsauftrag
genehmigt von Fachausschuss/Rat: Beauftragung durch Amt für Schulentwicklung
2. Raumprogramm Neubau: Raumprogramm für Ganztage mit Mensa und Küche, Räumen für
gemeinsamen Unterricht und Aufenthalt, Kunst-, Werk- und Musikräumen
einschl. aller notwendigen Nebenräumen.
Umbau: Naturwissenschaftlicher Unterricht im Bestandsgebäude
- Neubau:**
3. Umbauter Raum
(Umschließungsart a+b)

14.255,00	m ³	
439,61 €	Brutto	

 (Kosten 3 u. 4 von Seite 2)
- Raummeterpreis
4. Bruttogrundfläche
(Umschließungsart a+b)

3.182,00	m ²	
1.969,39 €	Brutto	

 (Kosten 3 u. 4 von Seite 2)
- Fläche (NF+TF nach DIN 277)

2.091,00	78%	
----------	-----	--
- Verkehrsfläche a

582,00	22%	
--------	-----	--
- Rest

509,00	= Konstruktionsfläche (Wände) u. m ² technische Funktionsfläche	
--------	--	--

KF= 509,00
- Umbau:**
- Nutzfläche

353,00	-	
1.308,80 €	Brutto	

 (Kosten 3 u. 4 von Seite 2)
- Verkehrsfläche a

-	-	
---	---	--

 ohne Abriss
- Rest

-	= Konstruktionsfläche (Wände) u. m ² technische Funktionsfläche	
---	--	--
5. Terminplanung und Finanzierung
- 5.1 Vorgesehener Baubeginn Passivhausstandard: März 2014, ENEV + ELL: Juni 2014
- Voraussichtliche Fertigstellung Passivhausstandard: Feb 2016, ENEV + ELL: Mai 2016
- 5.2 Gesamtmittelbedarf

9.259.209,00 €	Baukosten (inkl. Küche)
443.100,00 €	Schulmobiliar (im Neubau enth.)
9.702.309,00 €	
6. Planung Architekturbüro Klein & Neubürger, Bochum
- Bauleitung Gebäudewirtschaft 262/13
7. Rechnungsprüfungsamt
- prüft zur Zeit die Kostenermittlung; das Ergebnis wird in der Sitzung bekannt gegeben
- hat die Kostenermittlung geprüft
- KOA 2012/0959

Neubau: Kosten (Aufstellung nach DIN 276)			Brutto
100	Grundstück		- €
200	Herrichten und Erschließen		155.462,00 €
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	4.674.190,00 €	
400	Bauwerk – Technische Anlagen	1.592.421,00 €	
	Summe 3. + 4.		6.266.611,00 €
500	Außenanlagen		560.869,00 €
600	Ausstattung und Kunstwerke		8.100,00 €
700	Baunebenkosten		1.747.761,00 €
800	Unvorhergesehenes, Auf-/Abrundung		
	Gesamtbaukosten brutto		8.738.803,00 €

Umbau: Kosten (Aufstellung nach DIN 276)			Brutto
100	Grundstück		- €
200	Herrichten und Erschließen (Abbruch)		58.400,00 €
300	Bauwerk – Baukonstruktionen	86.925,00 €	
400	Bauwerk – Technische Anlagen	147.000,00 €	
	Summe 3. + 4.		233.925,00 €
500	Außenanlagen		-
600	Ausstattung und Kunstwerke		155.000,00 €
700	Baunebenkosten		73.081,00 €
800	Unvorhergesehenes, Auf-/Abrundung		
	Gesamtbaukosten brutto		520.406,00 €

9. Energieeinsparung im Neubau

9.1 Energieeinsparverordnung

- ist eingehalten
 ist nicht eingehalten, weil

9.2 Art der Wärmeerzeugung/Wärmeversorgung über

- Öl
 Gas (Anschluss an Bestandskessel)
 Fernwärme
 Wärmepumpe

9.3 Techniken

- Stand nach Energieleitlinien
 bes. Regelanlagen
 DDC – Regelung

10.1 Entwurfskonzept

Städtebauliche Situation/
Erschließung:

Für die Schüler des Heinrich-Mann-Gymnasiums soll in einem neuen Nebengebäude eine Ganztagsbetreuung angeboten werden, die die derzeit noch bestehende Interimslösung eines Containerbauwerks ablöst. Der Neubau soll eine Mensa inkl. Küchen- und Küchennebenräume sowie mehrere Klassen-, Gruppen- und Aufenthaltsräume aufnehmen. Der Baukörper setzt sich in den Fluchten des Hauptgebäudes fort und bildet mit den Bestandsgebäuden eine räumliche Fassung des Schulhofes. Der Neubau des Ganztagsbereiches ist als zweigeschossiges Gebäude geplant. Die angeschlossene Mensa öffnet sich auf einem Höhenplateau liegend als Splitlevel in einen 1 1/2 Geschoss hohen Raum. Der Speisesaal soll zur Verpflegung der Schüler und für Vorträge im Rahmen des Schulbetriebes genutzt werden. Eine großzügige Treppenanlage mit einer dem Speisesaal vorgelagerten Terrasse vermittelt zwischen den unterschiedlichen Schulhofniveaus und erweitert den Speisesaal in den Außenbereich des Schulhofes. Die Zuwegung des neuen Ganztagsbereiches erfolgt über die Außenanlagen des Hauptgebäudes und weiter über die neu gestalteten Freiflächen des Schulgrundstücks. Der Ganztagsbereich wird über zwei Treppenhäuser erschlossen. Die Mensa schließt sich dem Ganztagsriegel über eines der Treppenhäuser an. Direkte Zugänge werden über die vorgelagerten Terrassen angeboten. Höhenversätze können über Rampen in den Freianlagen und über einen Aufzug barrierefrei überwunden werden. Die Anlieferung der Mensaküche erfolgt rückseitig über die Straße Weilerweg. PKW-Stellplätze werden weiterhin auf einem Grundstück am Fühlinger Weg gegenüber dem Hauptgebäude angeboten. Fahrradstellplätze befinden sich sowohl in den bestehenden als auch in den neuen Freianlagen. Die Bauphase teilt sich in zwei Bauabschnitte. Nach Errichtung der Mensa und der zugehörigen Sanitärräume soll die Containeranlage abgebrochen werden, um im Anschluss an gleicher Stelle die Klassenräume zu errichten. Im Bestandsgebäude werden in einem weiteren Schritt im UG weitere Naturwissenschaftsräume erstellt. Obwohl der Neubau des Ganztagsbereiches als eigenständiges Gebäude errichtet wird, soll die Energieversorgung weiterhin über das Hauptgebäude erfolgen. Heizenergie, Warmwasser und Strom werden in einen erdverlegten Medienkanal zum Neubau geführt. Alle Räume werden an eine mechanische Lüftungsanlage angeschlossen. Zusätzlich können die Klassenräume über Öffnungsflügel in der Fassade natürlich be- und entlüftet werden.

10.2 Objektbeschreibung des Neubaus

Gründung:

Nichtunterkellertes Gebäude - Plattengründung

Tragende Konstruktion:

Massivbau
- Bodenplatten in Stahlbeton
- Geschossdecken und Treppenläufe in Stahlbeton
- Flachdach, Deckenplatte in Stahlbeton
- Außenwände und Stützen in der Mensa in Stahlbeton

Nichttragende Konstruktion:

- Innenwände in Stahlbeton und Mauerwerk, verputzt
- Innenwände WC-Kerne in Trockenbau

Böden:

Ganztagsriegel
- Klassenräume Parkett
- Flure und Treppenhäuser Keramikfliesen
- Sanitär- und Technikräume Fliesen
Mensa
- Speisesaal Keramikfliesen
- Mensaküche, Sanitär- und Technikräume Fliesen

Decken:

Ganztagsriegel
- Klassenräume Sichtbeton mit Akustik-Deckensegeln
- Flure und Treppenhäuser Abhangdecke
- Sanitär- und Technikräume Fliesen
Mensa
- Speisesaal Akustik-Abhangdecke
- Mensaküche, Sanitär- und Technikräume Massivdecke, verputzt

Wände:

Ganztagsbereich
- Klassenräume und Flure Sichtbeton
- Sanitärräume verputzt und gefliest
- Technikräume Anstrich
Mensa
- Speisesaal Glasfassaden
- Küchenblock farbliche Gestaltung durch Anstrich oder leichte Verkleidung
- Mensaküche und Sanitärräume verputzt und gefliest
- Technikräume Anstrich

Fassaden:

Ganztagsriegel
- Wärmedämmung und Vorhangfassade aus Keramikplatten, Farbe anthrazit
- zwischen den Fenstern der Klassen- und Nebenräume Wärmedämmung und Vorhangfassade aus großformatigen Holztafeln
- Fenster Holz-Aluminium-Konstruktion bodentief mit Glas-Absturzsicherung
Mensa
- Ganzglasfassade als Pfosten-Riegel-Fassade aus Holz-Aluminium
- Küchenblock und Attika Wärmedämmung und Vorhangfassade aus Keramikplatten, Farbe anthrazit

Dächer:

Warmdachaufbau als Flachdach mit Gefälledämmung, extensive Dachbegrünung; Vorrichtung für PV-Anlage

Abwasser:

Die gesamte Anlage wird mit einer Freispiegelentwässerung geplant.
Die Stränge und Sammelanschlussleitungen werden als muffenlose Gussrohre, die Vorwandentwässerung in HT-Rohren ausgeführt.

Mensaküche:
- fetthaltiges Abwasser wird mit 2% Gefälle gelegt ggf. mit Begleitheizung.

Wasser:	Die gesamte Trinkwasseranlage wird nach den neusten trinkwasserhygienischen Anforderungen konzipiert. Der GT-Trakt wird mit einer Ringleitung versehen, als letzte Zapfstelle wird eine häufig frequentierte gewählt. Einzelne Stichleitungen erhalten ggf. Spülstationen. Rohrmaterial: Verteilung – Edelstahl, Vorwand - Kunststoffverbundrohr
Heizung:	Die Energieerzeugung wird in der Altbau-Zentrale durch den bestehenden Heizkessel realisiert. Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über statische Heizflächen.
Elektrischer Strom:	Die Energieversorgung erfolgt über die Bestandsanlage im Altbau. Die Klassenräume erhalten eine automatische Steuerung der Beleuchtungsanlage mit Eingriffsmöglichkeiten der Nutzer. Die Beleuchtung ist teilweise in LED-Technik geplant. Der Neubau wird mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet.
Fernmeldetechnik	Die Klassenräume, Büro- und Technikräume werden mit Datenanschlussdosen für Telefon und Internet vorgerüstet. Der Neubau erhält eine elektroakustische Anlage und eine Gefahren- und Alarmanlage.
Raumluftechnik	<p>Das Gebäude wird vollflächig über 2 RLT-Anlagen be- und entlüftet.</p> <p>RLT 01 Ganztagsbereich: Be- und Entlüftung der gesamten Räumlichkeiten zur Verbesserung der Raumlufqualität bei Anwesenheit des Nutzers. Die Präsenz wird erkannt durch Präsenzmelder, die Befehle an variable Volumenstromregler weiterleiten. Diese Anlage wird bei Ausführung im ENEC 2009-Standard eingespart.</p> <p>RLT 02 Mensa: Be- und Entlüftung der gesamten Räumlichkeiten zur Verbesserung der Raumlufqualität bei Anwesenheit des Nutzers. Die Anwesenheit wird über ein Wochenprogramm vom Nutzer vorgegeben. Diese Anlage ist auf Grund der VersammlungsstättenVO notwendig.</p> <p>Es werden keine Brandschutzklappen eingesetzt, da der Neubau ein Gebäude geringer Höhe ist und nach LüAR keine Brandschutzklappen vorzusehen sind. Es werden keine Brandwände von Luftkanälen gequert.</p>
Fördertechnik	Der Neubau der Ganztagsbetreuung wird mit einer behindertengerechten Aufzugsanlage ausgestattet.
Sonstige Anlagen	
Außenanlagen	<p>Der Schulhof erhält durch den Neubau ein raumwirksames Element, das den vorhandenen Geländeversprung von ca. 1,50 m aufnimmt. Der langgestreckte Baukörper wird durch einen parallel verlaufenden Bodenbelag aus anthrazitfarbenem Betonstein betont, der zudem zur Gliederung des Schulhofes in Bewegungs- und Ruhebereiche dient. Am Kopfende des Neubaus wird der Betonsteinbelag in Richtung Bestandsgebäude weitergeführt und endet unter einem Baumdach mit Bänken.</p> <p>Die vorhandenen Radständer werden durch stabilere und sicherere Anlehnbügel ersetzt. Die Standorte für die erforderlichen Radständer werden durch eine Baumreihe vom Bewegungsbereich des Schulhofes räumlich getrennt. Weitere Radständer finden unter den Bäumen im Bereich der Mensa-Anlieferung Platz.</p> <p>Insgesamt werden Stellplätze für 682 Fahrräder im neuen Schulhofbereich aufgestellt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit auf dem Bestandgelände weitere 80-100 Anlehnbügel aufzustellen.</p> <p>Die Eingänge der Mensa auf der oberen Geländeebenen werden über Treppenanlage erreicht, der Haupteingang ist ebenerdig zugänglich. Die barrierefreie Erschließung im Außenbereich erfolgt über einen rampenähnlichen Fußweg nördlich der Mensa. Südlich der Mensa wird eine Terrasse vorgesehen, die an eine bestehende Grünfläche angrenzt.</p> <p>Die Anlieferung der Mensaküche erfolgt über eine neue Zuwegung von der Straße Weilerweg. Eine Feuerwehrezufahrt ist an dieser Stelle bereits vorhanden. Südlich des Ganztagsriegels werden zum Anschluss an das vorhandene Gelände neue Böschungen angelegt. Diese werden mit niedrigen Sträuchern angepflanzt. Die angrenzende Bestandsrasenfläche bleibt zu einem großen Teil erhalten, wird höhenmäßig angepasst und teilweise neu eingesät.</p> <p>Die Ausleuchtung der Freianlagen des neuen Schulgebäudeteils wird über Mastleuchten und Wandleuchten in der Stützwand nördlich der Mensa sichergestellt.</p>