

Anlage zur Vorlage

Projektbezeichnung	Abbruch und Neubau der Bertha-von Suttner-Schule in Köln-Vogelsang Kolkrahenweg 65,
--------------------	--

1. Planungsauftrag genehmigt von Fachausschuss/Rat:	21.09.2009
	Ratsbeschluss 10.09.2009

2. Raumprogramm	<p>Schulgebäude</p> <p>Erdgeschoss</p> <p>Eingangshalle Forum Speiseraum/Aula mit Stuhllager Mensaküche mit Nebenräumen 1 Kunstraum mit Nebenraum 1 Werkraum mit Nebenraum Schülerfirma mit Nebenraum</p> <p>Verwaltungsraum Schulleiter Verwaltungsraum Vertreter des Schulleiters Geschäftszimmer (Sekretariat) 3 Verwaltungsräume (Arzt / Eltern/Sontiges) Streitschlichter Hausmeister Bibliothek Lehrerkonferenz- und Aufenthalt</p> <p>Putzmittelraum Abstellraum Möbel</p> <p>WC für Körperbehinderte WC Lehrerinnen WC Lehrer WC Mädchen WC Jungen</p> <p>Heizungsraum Batterieraum ZBV 3 ELT-Räume Hausanschlussraum Sanitär</p> <p>1. Obergeschoss</p> <p>13 Klassenräume Musikraum mit Nebenraum 2 Informatikräume mit Nebenraum Lehrküche mit Speise- und Nebenraum 5 Lerninseln im Flurbereich</p> <p>WC Mädchen WC Jungen WC für Körperbehinderte Putzmittelraum</p> <p>Unterrichtsmittelraum Serrerraum</p> <p>2. Obergeschoss</p> <p>11 Klassenräume Biologieraum mit Sammlungsraum Chemieraum mit Sammlungsraum Sammlungsraum Physik Fachraum Technik mit Nebenraum Maschinenraum Raum Gemeinsamer Unterricht BWO-Zentrum 5 Lerninseln im Flurbereich</p> <p>WC Mädchen WC Jungen WC für Körperbehinderte</p> <p>Putzmittelraum 3 Unterrichtsmittelräume</p> <p>Sporthalle</p> <p>Sporthalle, teilbar Regieraum 2 Geräteräume Aussenspielgeräteraum</p> <p>4 Umkleieräume</p>
-----------------	---

4 Dusch- und Waschräume Lehrerumkleide mit Dusch- und Waschaum
2 Technikräume

3. BRI*

40.325,90	m ³
382,98	€ / m ³

 (Kosten 3. u. 4 von Seite 2)

4. BGF

8.801,70	m ²
1.754,67	€ / m ²

 (Kosten 3. u. 4 von Seite 2)

Nutzfläche	5.818,70	m ²	74,06%
Verkehrsfläche	1.704,20	m ²	21,69%
Funktionsfläche	333,80	m ²	4,25%
Nettogrundfläche	7.856,70	m ²	(*Stand 22.08.2014)

5. Terminplanung und Finanzierung

5.1

Vorgesehener Baubeginn	01.10.2015
Voraussichtliche Fertigstellung (Abnahme)	30.11.2019

5.2

Gesamtmittelbedarf	25.400.000 EUR
--------------------	----------------

6. Planung

hausmannarchitekten GmbH, Aachen
Borgmann Architekten und Ingenieure, Aachen

7. Rechnungsprüfungsamt

prüft zur Zeit die Kostenermittlung; das Ergebnis wird in der Sitzung bekannt gegeben

hat die Kostenermittlung geprüft unter RPA-Nr. 2014/1634

8. Kosten (Aufstellung nach DIN 276)

1. Grundstück	0 EUR
2. Herrichten und Erschließen	1.909.931 EUR
3. Bauwerk – Baukonstruktionen*	11.694.821 EUR
4. Bauwerk – Technische Anlagen*	3.749.291 EUR
Summe 3. + 4.	15.444.112 EUR
5. Außenanlagen	1.518.969 EUR
6. Ausstattung	394.373 EUR
7. Baunebenkosten	4.240.771 EUR
8. Baupreissteigerung (hier 3%/a vom Zeitpunkt KB bis Baubeginn)	<u>1.057.867 EUR</u>
Gesamtbaukosten	24.566.023 EUR
Einrichtungskosten (gem. Planungsauftrag von 40)	680.000 EUR
Küchenausstattung	150.220 EUR
Rundung	3.757 EUR
Gesamtkosten	25.400.000 EUR

9. Energieeinsparung

9.1

Energieeinsparverordnung

ist eingehalten

ist nicht eingehalten, weil

9.2 Art der Wärmeerzeugung/Wärmeversorgung über

<input type="checkbox"/>	Öl
<input checked="" type="checkbox"/>	Gas
<input type="checkbox"/>	Fernwärme

9.3 Techniken

<input checked="" type="checkbox"/>	Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
<input type="checkbox"/>	bes. Regelanlagen
<input checked="" type="checkbox"/>	DDC – Regelung

10. Baubeschreibung

10.1 Entwurfskonzept

Städtebauliche Situation:

Der Neubau der Bertha-von-Suttner Realschule im Kolkrabenweg 65 in Köln-Vogelsang soll an Stelle der zur Zeit noch genutzten Schulgebäude errichtet werden. Die Errichtung des Neubaus erfolgt in zwei Bauabschnitten. Zunächst werden die bestehende Sporthalle, Hausmeisterwohnung, Aula sowie Mensa- und Klassencontainer abgerissen, so dass an dieser Stelle anschließend das neue Schulgebäude errichtet werden kann. Das alte Schulgebäude kann während der Bauzeit weiter genutzt werden. Im zweiten Bauabschnitt erfolgt nach Abbruch der alten Schulgebäude die Errichtung der neuen Sporthalle. Die Neuplanung besteht aus einem klar gegliederten Ensemble von Schule, Sport und Freibereichen. Das Schulgebäude und die Sporthalle werden als einzelne Baukörper ausgebildet, wodurch der Freibereich zониert wird (Schulhof/Sport).

Gebäudegestaltung:

Das Schulhaus zeigt sich als dreigeschossiger Baukörper, der durch drei Atrien im Inneren belichtet und strukturiert wird. Das Schulhaus wird durch das Forum erschlossen. Die Aula/Mensa ist über eine großzügige Verbindung an das Forum angegliedert und um 80 cm abgesenkt. Für Veranstaltungen lässt sich der Bereich klar von der restlichen Schule abkoppeln. Die Verwaltung und das Selbstlernzentrum gliedern sich ebenfalls an das Forum an. Über eine großzügig dimensionierte Treppe erreicht man die oberen beiden Geschosse. Diese gliedern sich in drei Cluster, die ebenfalls über das zentrale Atrium miteinander verbunden werden. Jeweils zwei Cluster sind den Klassen vorbehalten im Dritten sind die Fachräume untergebracht. In den Obergeschossen werden Lerninseln in den Flurzonen angeboten. Die Klassenräume erhalten zum Flur hin Glaselemente neben den Türen, die Sichtkontakt erlauben. Selbstlernzentrum, Forum und Aula werden als Versammlungsstätte ausgebildet. Die Zweifach-Sporthalle ist als eigenständiges eingeschossiges Gebäude geplant, welches sich symmetrisch in zwei Hallenteile unterteilen lässt. Zwei der vier Umkleibereiche wurden barrierefrei gestaltet.

Erschließung:

Vom Kolkrabenweg führt der großzügige Vorplatz zwischen Schulhaus und Sporthalle zu den Haupteingängen der Gebäude. Durch die Auskrugung des Obergeschosses wird der Eingang des Schulgebäudes überdacht und betont. Fahrradstellplätze und Parkplätze sind angerendend an den Vorplatz angeordnet. Schulhof, Freiluftklasse und Aussensportanlagen liegen auf der dem Kolkrabenweg abgewandten Seite. Die Erschließung der Gebäude erfolgt ebenerdig. Innerhalb des Schulgebäudes befindet sich ein Aufzug.

10.2 Objektbeschreibung

Gründung:

Da tragfähiger Grund erst ab ca. 0,7 - 2,7 m Tiefe ansteht, erfolgt die Gründung über die Bodenplatte, die im Bereich der Kerne auf Blockfundamenten gründet und in den übrigen Bereichen als Brunnengründung ausgebildet wird.

Tragende Konstruktion:

Stahlbeton / Mauerwerk, Decken und Dach des Schulhauses - Massivbauweise. Das Dach der Sporthalle ist als Metallkonstruktion geplant.

Nichttragende Konstruktion:

Mauerwerkswände, Vorsatzschalen aus Gipskarton

Böden:

EG:	Flure	Estrich auf Trittschalldämmung mit Betonwerksteinbelag	
	Treppenhäuser	Estrich auf Trittschalldämmung mit Betonwerksteinbelag	
	Sanitäräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Fliesenbelag	
	Forum	Estrich auf Trittschalldämmung mit Betonwerksteinbelag	
	Mensaküche	Estrich auf Trittschalldämmung mit Fliesenbelag	
	Fachräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
	HM-Werkstatt	Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
	Abstellraum	Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
	Schülerfirma	Estrich auf Trittschalldämmung mit Fliesenbelag	
	Bibliothek	Estrich auf Trittschalldämmung mit textilen Bodenbelägen	
	Arzt/Eltern	Estrich auf Trittschalldämmung mit textilen Bodenbelägen	
	Verwaltung	Estrich auf Trittschalldämmung mit textilen Bodenbelägen	
	Lehrerzimmer	Estrich auf Trittschalldämmung mit textilen Bodenbelägen	
	Technikräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Epoxidharzbeschichtung	
	1. und 2. OG:	Flure	Estrich auf Trittschalldämmung mit Betonwerksteinbelag
		Lehrküche	Estrich auf Trittschalldämmung mit Fliesenbelag
		Klassenräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag
Lerninseln		Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
Speiseraum		Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
Fachräume		Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
Unterrichtsmitt		Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag	
Sanitäräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Fliesenbelag		
Nebenräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Linoleumbelag		
Sporthalle	Halle	Sporthallenboden	
	Sanitäräume	Estrich auf Trittschalldämmung mit Fliesenbelag	
	Technikraum	Estrich auf Trittschalldämmung mit Epoxidharzbeschichtung	
	Eingang	Estrich auf Trittschalldämmung mit Betonwerksteinbelag	

Flur	Estrich auf Trittschalldämmung mit Betonwerksteinbelag
------	--

Decken:	Klassenräume	akustisch wirksame Abhangdecke Ligno trend
	Flure	akustisch wirksame Gipskarton-Lochdecke
	Lerninseln	akustisch wirksame Abhangdecke Ligno trend
	Verwaltung	akustisch wirksame Gipskarton-Abhangdecke
	Bibliothek	akustisch wirksame Gipskarton-Abhangdecke, Glas
	Mensaküche	akustisch wirksame Abhangdecke gem. Hygienenanforderung
	Aula/Speiseraum	akustisch wirksame Abhangdecke Ligno trend B1, Glas
	Selbstlernzentrum	akustisch wirksame Abhangdecke Ligno trend B1
	Forum	akustisch wirksame Gipskarton-Lochdecke, Glas
	Sanitärräume	akustisch wirksame Gipskarton-Abhangdecke
	Lehrküche	akustisch wirksame Abhangdecke gem. Hygienenanforderung
	Speiseraum	akustisch wirksame Abhangdecke gem. Hygienenanforderung
	Musik/Informatik	akustisch wirksame Abhangdecke Ligno trend
	Chemie/Biologie	akustisch wirksame Abhangdecke mit Streckmetall
	Sammlungsräume	akustisch wirksame Abhangdecke mit Streckmetall
	Maschinenraum	akustisch wirksame Abhangdecke mit Streckmetall
	Hausmeisterwerkstatt	akustisch wirksame Gipskarton-Abhangdecke
	Abstellraum	Gipskarton-Abhangdecke

Wände:	Flure	Sichtbeton gesandstrahlt, Glas Atrium, HPL Türnischen
	Forum	Sichtbeton gesandstrahlt
	Sanitärräume	weiße Fliesen z.T. mit farbigen Fliesen (Barrierefreiheit), Anstrich oberhalb
	Lehrküche	Fliesen, Anstrich oberhalb
	Klassenräume	Anstrich, in Teilbereichen akustisch wirksame Wandbekleidung
	EDV-Räume	Anstrich, in Teilbereichen akustisch wirksame Wandbekleidung
	sonstige Fachräume	Anstrich
	Verwaltung	Anstrich
	Speiseraum/Aula	Anstrich, in Teilbereichen akustisch wirksame Wandbekleidung aus HPL
	Bibliothek	akustisch wirksame Wandbekleidung aus HPL
	Treppenhäuser	Anstrich
	Selbstlernzentrum	Anstrich, in Teilbereichen akustisch wirksame Wandbekleidung
	Lerninseln	Glas, akustisch wirksame Wandbekleidung
	Mensaküche	Fliesen, Anstrich oberhalb
	Sporthalle	Prallwand, oberhalb Glas und Anstrich
	Umkleiden	Sichtbeton gesandstrahlt
	Technikräume	Anstrich

Fassaden:	<p>Im Erdgeschoss großformatige Sichtbetonelemente aufgeraut mit Graffittischutz und Wäremdämmung</p> <p>Pfosten-Riegel-Verglasungen bodentief in Mensa und Selbstlernzentrum, sonst mit 50 cm Brüstung. In den Obergeschossen vorgehängte Fertigbetonplatten und Pfosten-Riegel-Verglasungen mit 45 cm Brüstungshöhe.</p>
Fenster:	<p>Pfosten-Riegel-Konstruktion mit zweifacher Wärmeschutzverglasung mit aussenliegendem Sonnenschutz. Bei den geschosshohen Verglaungen im Erdgeschoss (Mensa/Selbstlernzentrum) werden die Sonnenschutzlamellen im Scheibenzwischenraum geführt. Die Glasdächer der Atrien erhalten einen aussenliegenden Sonnenschutz.</p>
Dach:	<p>Schulgebäude Stahlbetonflachdach als Warmdach, Atrien mit Überkopfvverglasung aus liegender Pfosten-Riegel-Konstruktion mit 6 ° Neigung, Sporthalle Stahlkonstruktion mit Trapezblechdeckung als Warmdach.</p>
Abwasser:	<p>Die Abwasserentsorgung der Gebäude erfolgt über natürliches Gefälle. Die Regenentwässerung des Schuldaches erfolgt über innenliegende Punktentwässerung in einen Mischwasserkanal. Die Notentwässerung erfolgt über Attikaspeier und im Bereich der Treppenhäuser innenliegend. Die gesamte Entwässerung erfolgt in das öffentliche Kanalsystem.</p>
Wasser:	<p>Wasserversorgung mit Hauswasserzähler, automatischem Rückspülfilter, Rückflussverhinderer und erforderlichen Absperrventilen. Die Wasserversorgung der Sporthalle erfolgt vom Schulgebäude. Die Trinkwassererwärmung erfolgt über Durchlauferhitzer an den Warmwasserbedarfsstellen in einzelnen Fachräumen und den Putzräumen. In der Sporthalle und der Mensaküche sind Warmwasserspeicher vorgesehen. Zusätzlich wird der Frostschutz der Lüftungsgeräte ebenfalls durch die Heizung sichergestellt.</p>
Heizung:	<p>Die Gebäude werden mit zwei Gas-Brennwertkessel beheizt. Die Wärmeversorgung der Sporthalle erfolgt vom Schulgebäude. Es sind Heizkörper im Schulgebäude und Deckenstrahlplatten in der Sporthalle vorgesehen. Die Systemtemperatur entspricht den BQA.</p>
Elektrischer Strom:	<p>Die Gebäude erhalten eine Einspeisung (Hauptanschlusskasten)im Schulgebäude. Vom HAK wird die Niederspannungshauptverteilung im Erdgeschoss versorgt. Die Geschosse werden zentral mit einzelnen Abgängen von der NSHV versorgt. Die allgemeine Zählung erfolgt im EG, ebenso die der auf der Sporthalle vorgesehenen PV-Anlage. Das Kabelnetz wird gem. LAR erstellt. Das Gebäude erhält eine Sicherheitsbeleuchtungs- Anlage mit Zentralbatterie. Auf dem Dach der Sporthalle ist eine PV-Anlage geplant. Die allgemeine Beleuchtung erfolgt gemäß Standard der Stadt Köln, der z.B. für Klassen- und Aufenthaltsräume. eine Konstantlichtregelung (Außenlichtmessung, Bewegungsmelder, Dimmen) vorsieht und auch die Beleuchtungsstärken definiert. Es kommen Leuchtstofflampen, und LED's zur Anwendung. Der allgemeinen Elektroinstallation liegt neben der BQA auch das Raumbuch zugrunde. Es ist eine Blitzschutz- u. Erdungsanlage, einschl. Potentialausgleich vorgesehen.</p>
Fernmelde- und informationstechn. Anlagen:	<p>Der Entwurf enthält eine TK- EDV Anlage. Für die TK- und Datentechnik wird ein strukturiertes Kabelnetz (Enddosen und Patchfelder in Kat 6, Kabel in Kat 7) aufgebaut. Der zentrale Datenschrack befindet sich im OG. Für die Behinderten-WC's und den Aufzug werden Notrufsysteme vorgesehen. Die Gebäude erhalten eine ELA- Anlage für die Übertragung von Alarmierung und Medien, z.B. Pausengong. Gemäß der Planungsabstimmungen wird eine EMA errichtet. Die Alarmierung soll über das Übertragungsgerät (Wählgerät) erfolgen. Das Wählgerät verbindet die Lichtrufanlage, ELA, EMA und Aufzugnotruf mit der Leitstelle der Stadt Köln. Eine Amok-Alarmierung erfolgt von festgelegten Stellen innerhalb der Schule über die ELA- Anlage und über das Wählgerät.</p>
Raumlufttechnik:	<p>Die Gebäude erhalten drei Lüftungsanlage für das Schulgebäude und zwei für die Sporthalle. Zur Nutzung der Energie im Abluftstrom kommen hocheffiziente Wärmerückgewinnungsanlagen zum Einsatz. Diese sorgen für den Wärmetransport zwischen Fort- und Aussenluft, so dass Wärmeenergie aus Fortluft energiesparend zur Erwärmung der Aussenluft im Wintergenutzt wird. Weiterhin ist eine Bypass-Klappe vorgesehen, so dass eine freie Kühlung im Sommerbetrieb der Anlage realisiert werden kann. Eine Be- und Entfeuchtung der Luft ist in den Anlagen nicht vorgesehen.</p> <p>In den Naturwissenschaftlichen Räumen wird ein Digestorium aufgestellt. Die Abluft aus diesem wird über ein Kunststoffventilator über Dach ausgeblasen. Im Nebenraum Kunst wird ein Brennofen installiert. Dieser erhält ebenfalls einen Abluftanschluss.</p>
Fördertechnik:	<p>Es wird ein behindertengerechter Personen-Aufzug für 13 Personen für alle Geschossebenen eingebaut. Notrufaufschaltung wird vorgesehen.</p>

Sonstiges:

Die Kosten für den Abriss der Bestandsgebäude auf dem Grundstück so wie die Aufstellung von 3 Klassencontainern und einem WC-Container für die Bauzeit des Schulgebäudes sind in der Kostenberechnung enthalten.

Außenanlagen:

Es sind der Vorplatz mit den angrenzenden Stellplätzen für PKW und Fahrräder sowie der Schulhof mit Aufenthaltsbereich vor der Mensa sowie einem Freiluftklassenzimmer geplant. Ergänzend sind als Aussensportflächen eine 50m Laufbahn, ein Kleinspielfeld und eine Weitwurfanlage vorgesehen. Die Zufahrtsflächen zur Küchenanlieferung und der Müllstandort sind ebenfalls geplant. Die restlichen Flächen werden bepflanzt.