

Beschlussvorlage

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

Betreff

**Generalinstandsetzung des Schulgebäudes Overbeckstraße 71-73 in 50823 Köln Ehrenfeld
Baubeschluss**

Beschlussorgan

Rat

Gremium	Datum
Betriebsausschuss Gebäudewirtschaft	05.09.2016
Bezirksvertretung 4 (Ehrenfeld)	12.09.2016
Finanzausschuss	19.09.2016
Rat	22.09.2016

Beschluss:

Der Rat genehmigt den Entwurf und die Kostenberechnung für die Generalinstandsetzung des Schulgebäudes Overbeckstraße 71-73 in 50823 Köln Ehrenfeld nach EnEV 2014, Stand 2016 (wie mit dem Denkmalschutz abgestimmt). Die Gesamtkosten betragen brutto ca. 9.959.800 € (inkl. Küche sowie Einrichtungskosten i. H. v. 552.800 € und üblicher Preissteigerung i. H. v. 202.700 €). Der Rat beauftragt die Verwaltung mit der Submission und Baudurchführung.

Zudem genehmigt der Rat einen Risikozuschlag in Höhe von 7 % (653.000 €). Durch den Baubeschluss wird jedoch lediglich das Maßnahmenbudget ohne Risikozuschlag als Vergabevolumen freigegeben. Die Verwaltung darf über den Risikozuschlag nicht unmittelbar, sondern nur bei Risikoeintritt und nach entsprechender Mitteilung im Betriebsausschuss Gebäudewirtschaft verfügen.

Die Finanzierung der Baumaßnahme erfolgt im Rahmen des Wirtschaftsplanes der Gebäudewirtschaft der Stadt Köln. Der aus dem städtischen Haushalt zu finanzierende Flächenverrechnungspreis (ehemals Miete Gebäudewirtschaft) inklusive Nebenkosten und Reinigung in Höhe von voraussichtlich jährlich rd. 465.600 € ist voraussichtlich ab 2019 im Teilergebnisplan 0301, Schulträgeraufgaben, Teilplanzeile 16, sonstiger ordentlicher Aufwand zu veranschlagen.

Alternative (ohne Risikozuschlag):

Der Rat genehmigt den Entwurf und die Kostenberechnung für die Generalinstandsetzung des Schulgebäudes Overbeckstraße 71-73 in 50823 Köln Ehrenfeld nach EnEV 2014, Stand 2016 (wie mit dem Denkmalschutz abgestimmt). Die Gesamtkosten betragen brutto ca. 9.959.800 € (inkl. Küche sowie Einrichtungskosten i. H. v. 552.800 € und üblicher Preissteigerung i. H. v. 202.700 €). Der Rat beauftragt die Verwaltung mit der Submission und Baudurchführung.

Die Finanzierung der Baumaßnahme erfolgt im Rahmen des Wirtschaftsplanes der Gebäudewirt-

schaft der Stadt Köln. Der aus dem städtischen Haushalt zu finanzierende Flächenverrechnungspreis (ehemals Miete Gebäudewirtschaft) inklusive Nebenkosten und Reinigung in Höhe von voraussichtlich jährlich rd. 465.600 € ist voraussichtlich ab 2019 im Teilergebnisplan 0301, Schulträgeraufgaben, Teilplanzeile 16, sonstiger ordentlicher Aufwand zu veranschlagen.

Haushaltsmäßige Auswirkungen **Nein**

Ja, investiv Investitionsauszahlungen (Küche + Inventar) 552.800 €
 Zuwendungen/Zuschüsse Nein Ja s. Begründung

Ja, ergebniswirksam Aufwendungen für die Maßnahme
 Zuwendungen/Zuschüsse Nein Ja _____ %

Jährliche Folgeaufwendungen (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr: 2019

a) Personalaufwendungen _____ €
 b) Sachaufwendungen etc. (Flächenverrechnungspreis) 465.600 €
 c) bilanzielle Abschreibungen (Einrichtung) 36.900 €

Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr:

a) Erträge _____ €
 b) Erträge aus der Auflösung Sonderposten _____ €

Einsparungen: ab Haushaltsjahr:

a) Personalaufwendungen _____ €
 b) Sachaufwendungen etc. - Energiekosten

Beginn, Dauer _____

Dringlichkeit:

Am 16.12. 2014 hat der Rat der Stadt Köln den zeitnahen Start der neuen Gesamtschule Heliosgelände bis zum Umzug in das neu errichtete Schulgebäude auf dem Heliosgelände an der Overbeckstraße aufbauend zum Schuljahr 2018/19 beschlossen (2953/2014). Um dieses Ziel halten zu können, ist der Baubeschluss zwingend in der Sitzung des Rates am 22.09.2016 zu treffen, die Sitzung im November kann nicht abgewartet werden, da die Rohbauarbeiten bereits im November beginnen müssen. Aus diesem Grund muss auch auf die Vorberatung im Ausschuss für Schule und Weiterbildung verzichtet werden. Eine frühere Vorlage war nicht möglich, da die Leistungen der Kostengruppe 4 - mit teilweise neuer Planung - nachgebessert werden mussten.

Begründung:

Das Schulgebäude an der Overbeckstraße wurde ca. 1912 errichtet und steht unter Denkmalschutz. Der eingeschossige straßenseitige Anbau, die Gebäude der Einfachsporthalle mit ihren Umkleiden und die Pausen-WC-Anlagen unterliegen nicht dem Denkmalschutz. Der historische Dachstuhl des Hauptgebäudes wurde im Krieg zerstört und durch ein einfaches pragmatisches Nachkriegsdach ohne Bezug zur historischen Bausubstanz ersetzt. Das Dach ist in Teilbereichen undicht, unzureichend gedämmt und stark sanierungsbedürftig. Der Flur im 3.OG/ DG ist zu schmal und entspricht nicht den baurechtlichen Anforderungen. Der bauliche Brandschutz ist mangelhaft und die Rettungswege sind aufgrund der beiden offenen Treppenhäuser nicht gesichert. Die Innentüren besitzen nicht die erforderlichen Anforderungen an den Brandschutz.

Da das Erdgeschoss des Hauptbaukörpers im Hochparterre liegt, ist eine barrierefreie Erschließung nicht gegeben und genügt somit nicht den heutigen Anforderungen zur Inklusion. Die Sanitärbereiche genügen weder technisch noch baulich den heute geltenden Vorschriften und müssen komplett erneuert werden.

Die Umkleiden der Sporthalle zeigen sich in einem verfallenen und desolaten Zustand. Eine umfassende Sanierung ist erforderlich. Die Fenster und Fassaden aus thermisch ungetrennten Aluminiumprofilen müssen durch neue Fensteranlagen ersetzt werden, eine bauphysikalische Ertüchtigung der Außenwände geschieht in enger Abstimmung mit dem Bauphysiker. Die Querlüftung der vorhandenen Turnhalle erfolgt heute über Lüftungsöffnungen in der Grenzwand zum Nachbargrundstück. Aus brandschutz- und bauaufsichtlichen Gründen gibt es hierfür jedoch keinen Bestandsschutz, die vorhandenen Öffnungen in der Brandwand sind aus baurechtlichen Gründen zu verschließen.

Eine Mensa mit entsprechender Küche und Nebenräumen ist im Bestand nicht vorhanden. Diese Räume müssen für das neue Raumprogramm hergestellt werden. Nach Überprüfung unterschiedlichster Standorte innerhalb des Gebäudes kommt aufgrund der geforderten Raumgrößen sinnvollerweise nur das Erdgeschoß bzw. Hochparterre des Hauptbaukörpers in Frage. Da im Raumprogramm kein größeres Foyer/ Aula oder vergleichbares gefordert wird, sollte die Mensa möglichst als multifunktionaler Raum und als neues Zentrum der Schule betrachtet werden.

Die Fenster im Hauptgebäude sind durchgängig sanierungsbedürftig. Aufgrund der Denkmalschutzauflagen ist eine Dämmung der Fassaden des Hauptbaukörpers durch ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) oder vergleichbares von außen nicht möglich. Die Raumgrößen der Klassenräume entsprechen nicht mehr den heutigen Größenanforderungen, jedoch wirken diese aufgrund der im Bestand vorhandenen Raumhöhen hell und großzügig.

Die heutige Hausmeisterwohnung entspricht durch die Lage im Souterrain nicht mehr den heutigen Anforderungen an eine zeitgemäße Wohnnutzung und ist zudem stark sanierungsbedürftig. Dementsprechend wird sie bereits seit Jahren nicht mehr für Wohnzwecke genutzt.

Die technische Gebäudeausrüstung innerhalb der Gebäude entspricht nicht den heutigen Standards bzw. Anforderungen. Lediglich die Heizungszentrale (Kesselanlage) wurde bereits erneuert und kann weiter verwendet werden.

Denkmalschutz

Das in den 1912er Jahren erbaute Schulgebäude an der Overbeckstraße wurde am 19.05.1989 unter Denkmalschutz gestellt. Architekt war Stadtbauingenieur Bernhard Klewitz, nach dessen Entwürfen der Schulkomplex mit einer rückwärtigen Turnhalle und Nebengebäuden errichtet wurde. Turnhalle, Nebengebäude und die Dachkonstruktion des Hauptgebäudes wurden im Krieg zerstört und in den 50er Jahren wieder aufgebaut. Die neuerrichteten Bauteile stehen nicht unter Denkmalschutz.

Der dreigeschossige, langgestreckte, in der Straßenfront eingefügte Putzbau auf Werksteinsockel mit Portal und Skulpturenschmuck soll in seinem Erscheinungsbild bestehen bleiben und sich dem Ursprünglichen Gestaltungsprinzip in Farbe und Detail zeigen. Im Innenbereich werden die wesentlichen Elemente, wie Trinkbrunnen, Treppenhäuser, Gewölbedecken, erhalten und aufgearbeitet. Alle Maßnahmen und Denkmalschutz relevanten Details werden im Zuge der weiteren Bearbeitung und Planung mit dem Denkmalamt der Stadt Köln abgestimmt.

Maßnahmen

Eine Schadstoffsanierung und der Rückbau des Pavillons im Hofbereich wird vor Beginn der Baumaßnahme im Zeitraum Sommer/Herbst 2016 durchgeführt.

Die Grundrisse der Klassenräume im Hauptgebäude werden in Abstimmung mit der Schulleitung optimiert und den heutigen Anforderungen an modernen Unterricht angepasst. Erdgeschossig bzw. im Hochparterre entsteht eine Mensa/Aula mit der entsprechenden Küche und Nebenräumen. Die dafür erforderlichen Deckenkonstruktionen werden neu mit den entsprechenden Ertüchtigungen und Abfangungen eingezogen. Durch Einbau eines Aufzuges an zentraler Stelle am Haupttreppenhaus wird die gesamte Schule einschließlich der Mensa/Aula zukünftig barrierefrei erreichbar sein.

Die ehemalige Hausmeisterwohnung wird umgestaltet zu einem Ganztagesbereich. Eine neue Hausmeisterwohnung entsteht in dem eingeschossigen Anbau an der Overbeckstraße. Lehrerzimmer und Verwaltung siedeln sich in den Obergeschossen, oberhalb des Ganztagesbereiches, in der bestehenden Klassenraumstruktur an. Für das 3. Obergeschoss wird die gesamte Dachkonstruktion erneuert, um für die vorhandenen Klassen- und Naturwissenschaftlichen Räume die erforderliche Erschließung zu gewährleisten.

Die vorhandenen Putzfassaden werden überarbeitet und erhalten einen neuen Anstrich, Fenster werden durch Holzfenster mit den entsprechenden denkmalpflegerischen Teilungen ersetzt. Sämtliche brandschutztechnisch notwendigen Maßnahmen, wie Brandschutztüren, Alarmierungsanlagen usw. werden umgesetzt, dies gilt auch für die Raumakustischen Maßnahmen.

Die Turnhalle bleibt im Wesentlichen erhalten, Fenster und Lüftungsöffnungen werden erneuert bzw. ergänzt. Die Hofseite wird energetisch mit einem WDV-System ertüchtigt. Die Dachkonstruktion bleibt mit Abdichtung erhalten und wird nur nach Bedarf angepasst. Der Umkleidebereich mit WC-Anlagen wird komplett überarbeitet und in Größe und Ausformung neu definiert und mit einem behindertengerechten Bereich ergänzt. Durch diese Anpassung entsteht ein Mehrzweckraum in diesem Komplex für den Schulbetrieb.

Die gesamte Haustechnik, Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Elektroinstallation mit der entsprechenden Beleuchtung wird in allen Bereichen erneuert und auf den notwendigen aktuellen Stand gebracht. Die Außenanlagen werden in den Grundzügen beibehalten und entsprechend ergänzt. Die neue erhöhte Außenterrasse, die als Fluchtweg für die Mensa dient, strukturiert den Schulhof neu. Sonstige Flächen werden ergänzt bzw. aufgearbeitet.

Kosten

Die Kostenberechnung endete mit Gesamtbaukosten i. H. v. 9.526.100 € (inkl. Einbauküche i. H. v. 123.800 €). Die Prüfung der Kostenberechnung durch das Rechnungsprüfungsamt hat ergeben, dass ein in der Kostengruppe 300 angesetzter Zuschlag für Unvorhergesehenes i. H. v. 188.500 € nicht anerkannt wird, die restlichen Ansätze wurden bestätigt. Der Prüfbericht ist in Anlage 5 beigefügt.

Somit betragen die Gesamtbaukosten inkl. Einbauküche 9.328.100 €. Zusätzlich zu berücksichtigen sind die übliche Preissteigerung in Höhe von hier 202.700 € sowie die Kosten für die Schulmöblierung i. H. v. 429.000 €, so dass sich die voraussichtlichen Gesamtkosten auf 9.959.800 € belaufen.

Der Stadt Köln wurden Fördermittel gemäß Kommunalinvestitionsförderungsgesetz des Bundes (KInvFG) i. V. m. dem Gesetz zur Umsetzung des Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes in Nordrhein-Westfalen bewilligt. Die Fördermittel werden den nordrhein-westfälischen Gemeinden und Kreisen pauschal zur Verfügung gestellt, so dass von diesen eigene Schwerpunkte gesetzt werden können. Die Investitionsmaßnahmen werden mit bis zu 90 Prozent gefördert, die Kommunen müssen nicht mehr als den bundesrechtlich vorgeschriebenen Eigenanteil einbringen. Gefördert werden können nach § 3 KInvFG unter anderem städtebauliche Investitionsvorhaben im Zusammenhang mit Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen, zu der auch die Generalinstandsetzung der Overbeckstr. gezählt werden kann. Die Maßnahme ist somit voraussichtlich mit bis zu 90 Prozent förderfähig. Ein entsprechender Beschluss zur Förderung dieser Maßnahme im Rahmen des KInvFG wird derzeit vorbereitet.

Risikozuschlag

In der Entwurfsplanung und der darauf basierenden Kostenberechnung besteht systembedingt noch eine Kostenunsicherheit. Per Definition der HOAI ist die Entwurfsplanung eine „System- und Integrationsplanung“, die eigentliche „detaillierte Planung der Bauausführung“ erfolgt erst in der Ausführungsplanung. Eine Kostentoleranz bis plus/minus 20% ist in diesem Stadium üblich. Die Projektleitung hat hierzu eine Bewertung mit detaillierter Auflistung der möglichen Risiken erstellt (Anlage 4)

und empfiehlt eine Risikoreserve von 7%, somit 653.000 €, s. Seite 2 der Anlage 1, vorzusehen (Beschlussvorschlag).

Durch den Baubeschluss wird lediglich das Maßnahmenbudget ohne Risikozuschlag als Vergabevolumen freigegeben. Der Risikozuschlag wird außerhalb der betroffenen Einzelmaßnahmen in einer gesonderten Position kumuliert im Wirtschaftsplan der Gebäudewirtschaft veranschlagt. Die Gebäudewirtschaft darf über die kumulierten Risikozuschläge nicht unmittelbar, sondern nur bei Risikoeintritt und nach entsprechender Mitteilung im Betriebsausschuss verfügen. In regelmäßigen Abständen wird über die absolute Summe der in Anspruch genommenen Mittel aus den Risikozuschlägen im Rahmen einer einzelfallbezogenen, projektscharfen Betrachtung im Finanzausschuss berichtet.

Die Beschlussalternative verzichtet auf den Risikozuschlag, stellt dann aber ein höheres Risiko hinsichtlich der Einhaltung der genannten Kosten dar.

An den Modalitäten der Finanzierung ändert sich durch den Risikozuschlag nichts, da der angegebene Spartenverrechnungspreis auf der Grundlage des testierten Jahresabschlusses 2013 beruht und sich Veränderungen aufgrund höherer Investitionen erst im jeweils übernächsten Jahr ihrer Entstehung auf den Verrechnungspreis der jeweiligen Sparte auswirken.

Finanzierung / Spartenverrechnungspreis

Mit Wirkung vom 01.01.2015 wurde statt der bisherigen kalkulatorischen Miete der Spartenverrechnungspreis zwischen Kernverwaltung und Gebäudewirtschaft für die Nutzung von Gebäuden verwaltungsweit umgesetzt. Für 2015 erfolgte auf der Grundlage des testierten Jahresabschlusses 2013 der Gebäudewirtschaft eine Zurechnung der Erträge und Aufwendungen entsprechend der Objektzuordnung zur jeweiligen Sparte. In der Planung für 2015 sind Preissteigerungen – soweit erforderlich – berücksichtigt. Der jeweilige Spartenverrechnungspreis (Euro/qm) ergibt sich aus der Gegenüberstellung der unter Berücksichtigung von Preissteigerungen geplanten Nettoaufwendungen und der zugeordneten Fläche. Fördermittel werden bei der Berechnung des Spartenverrechnungspreises in Abzug gebracht.

Der Spartenverrechnungspreis auf der Basis des Jahres 2016 für Gesamtschulen beträgt 7,66 €/qm monatlich. Bei einer anrechenbaren Fläche von 3.513 qm wären somit ca. 322.900 €/a zu zahlen, wenn die Fertigstellung in 2016 erfolgen würde. Eine verbindliche Aussage über die tatsächliche Belastung für 2019 ff. kann derzeit nicht getroffen werden, da diese wiederum auf dem Jahresabschluss 2017 sowie den dann geplanten Erträgen und Aufwendungen beruht.

Zur Finanzierung des Spartenverrechnungspreises zuzüglich Nebenkosten (105.400 €) und Reinigungskosten (37.300 €) sind ab 2019 die erforderlichen Mittel in Höhe von voraussichtlich gesamt ca. 465.600 €/a im Teilergebnisplan 0301 Schulträgeraufgaben Teilplanzelle 16, sonstiger ordentlicher Aufwand zu veranschlagen.

Die Kosten für die vorgesehene Neumöblierung (Küche 123.800 €, Schulmöblierung 429.000 €) belaufen sich auf insgesamt ca. 552.800 € brutto. Die erforderliche Mittelbereitstellung erfolgt frühestens zum Haushaltsjahr 2018 aus zu veranschlagenden Mitteln im Teilfinanzplan 0301, Schulträgeraufgaben, Zeile 9, Auszahlungen für Erwerb v. beweglichem Anlagevermögen. Die Finanzierung der bilanziellen Abschreibungen in Höhe von 36.900 €/a voraussichtlich ab 2019 erfolgt aus dem Teilergebnisplan 0301, Schulträgeraufgaben.

Anlagen:

- Anlage 1 Baubeschreibung
- Anlage 2 Energiecheckliste
- Anlage 3 Risikobetrachtung
- Anlage 4 Einrichtungskosten
- Anlage 5 RPA-Bericht



Projektbezeichnung **Umbau und Sanierung Schule Overbeckstraße 71-73, 50823 Köln-Ehrenfeld**

1. Planungsauftrag 08.05.2014
Planungsbeschluss

2. Raumprogramm

Hauptgebäude incl. nördl. WC-Trakt	Schulleitung, Lehrerzimmer und Verwaltung, Ganztags-Mensabereich mit Küche, Lehrer, Jungen und Behinderten WC's, Klassen-, Fach-, Ganztagsbetreuungs-, Verwaltungs- und Nebenräume
Turnhalle incl. Nebengebäude	Turnhalle und Nebenräume, Mehrzweckraum, Mädchen und Lehrer WC's
Hausmeisterwohnung	Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer, Küche, Bad

3. Umbauter Raum 21.054,63 m³
Raummeterpreis 346,81 €/m³ (Kosten 3. u. 4. von Seite 2, brutto)

4. Bruttogrundfläche 5.095,05 m²
Quadratmeterpreis 1.433,14 €/m² (Kosten 3. u. 4. von Seite 2, brutto)

Nutzfläche (HNF+NNF+TF)	2.425,30	m ²	69,0%
Verkehrsfläche (VF)	1.087,50	m ²	31,0%
Mietfläche	3.512,80	m ²	

Flächenverrechnungspreis

Nebenkosten

Sparte: Gesamtschule
6,48 € /m²/Monat
273.155 € /Jahr

	m ²	Reinigungskosten €/Jahr	sonst. Nebenk. €/Jahr
Nutzfläche	2.126,14	18.377,77 €	63.784,20 €
Verkehrsfläche	1.087,50	8.272,05 €	32.625,00 €
Sanitärräume	226,94	9.590,08 €	6.808,20 €
Küche	72,22	1.098,68 €	2.166,60 €
Gesamt	3.512,80	37.338,58 €	105.384,00 €

FVP + Nebenkosten: 415.878 €

5.1 Vorgesehener Baubeginn November 16
Voraussichtliche Fertigstellung August 18

5.2 Gesamtmittelbedarf 10.829.932 €

6. Planung arge angelis-Schilling Architekten; bis Lph 5: angelis Architekten
Bauleitung Schilling Architekten

7. Rechnungsprüfungsamt

prüft zur Zeit die Kostenberechnung; das Ergebnis wird in der Sitzung bekannt gegeben; RPA- Nr.:

hat der Kostenschätzung zugestimmt

8. Kosten (Aufstellung nach DIN 276) - nach Prüfung durch das Rechnungsprüfungsamt

Kostenberechnung von:	Kostenfestschreibung aufgrund erfolgter Ausschreibungen ¹⁾		<u>Baupreis- steigerung</u> ²⁾	
	Okt 15		2,40%	
1. Grundstück				
2. Herrichten und Erschließen	Nov 16	13	37.485 €	38.461 €
3. Bauwerk – Baukonstruktion	Nov 16	13	4.809.139 €	4.934.301 €
4. Bauwerk – Technische Anlagen	Feb 16	4	2.147.474 €	2.164.518 €
Summe 3. + 4.			6.956.613 €	7.098.819 €
5. Außenanlagen	Jan 18	27	330.761 €	348.890 €
6. Ausstattung (Küche)			123.760 €	123.760 €
7. Baunebenkosten davon Küche			1.879.513 € 35.890 €	1.920.904 € 35.890 €
Gesamtbaukosten gem. KB			9.328.132 €	9.530.834 €
Baupreissteigerung				202.702 €
Schulmöblierung ohne Küche				429.000 €
Küche				123.760 €
Einrichtungskosten gesamt				552.760 €
Abschreibung Schulmöblierung				36.851 €
Gesamtkosten (Beschlussalternative)				9.959.834 €
Risikozuschlag 7 % der nicht-indizierten Gesamtbaukosten gem. KB				652.969 €
Gesamtkosten inkl. Risikozuschlag (Beschlussvorschlag)				10.612.803 €

¹⁾ Basis grds. Mitte der LPH 7, Außenanl. später

²⁾ Basis Baupreisindex 2010-2014

9	Energieeinsparung
---	-------------------

9.1 Energieeinsparverordnung

- ist eingehalten / hier: **ENEV 2014 Stand 2016 (bei neu eingesetzten Bauteilen)**
 ist nicht eingehalten

9.2 Art der Wärmeerzeugung/Wärmeversorgung über

- Öl
 Gaskesselanlage (Betreiber: Rheinenergie AG)
 Fernwärme

9.3 Techniken

- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für Mensa & Küche
 Abluftanlage ohne WRG für, naturwissenschaftliche Räume
 DDC-Regelung

10	Baubeschreibung
----	-----------------

10.1	Entwurfskonzept
------	-----------------

Allgemein

Die Bestandsanalyse des Schulgebäudes hat zum Ergebnis, dass sämtliche Gebäudeteile des Schulgebäudes umfassend sanierungsbedürftig sind. Die Gesamtmaßnahme wird hier auf Grundlage der unterschiedlichen Nutzungsbereiche und deren Maßnahmen weitergehend erläutert. Ziel der einzelnen Maßnahmen ist neben der notwendigen Sanierung zeitgleich eine langfristige Verbesserung für die Schulnutzung zu erzielen und vorhandene Defizite - soweit möglich - abzubauen. Der Hauptbaukörper an der Overbeckstraße steht unter Denkmalschutz und wird entsprechend sensibel beplant. Für die übrigen Nebengebäude besteht kein Denkmalschutz. Brandschutztechnisch, sowie für die barrierefreie Nutzung wird die Schule ebenfalls auf den heutigen Stand gebracht.

Städtebauliche Situation

Wird nicht betrachtet, da es sich um ein Bestandsgebäude handelt, welches keine neuen Anbauten erhält.

Gebäudeorganisation

Hauptgebäude:
 Im Erdgeschoss & Hochparterre werden die Ganztagsbetreuungs- und Versorgungseinrichtungen, wie Mensa- und Mehrzweckraum, sowie Betreuungsräume untergebracht. Ebenfalls sind ein Klassenraum sowie der Hausmeister im Erdgeschoss untergebracht.

In den darüber liegenden Geschossen sind Klassenräume, sowie Verwaltungsbereiche und entsprechende Nebenräume verteilt. Das Untergeschoss dient der Haustechnik. Ebenfalls sind dort Lagerflächen nachgewiesen.

Turnhalle:

Die bestehende Turnhalle wird weiter genutzt. Die entsprechenden Nebenräume werden neu organisiert. Er entsteht im bestehenden Nebengebäude ein Mehrzweckraum.

WC-Anlagen:

Die WC-Anlagen werden grunderneuert und gliedern sich nach wie vor an den Schulhof.

Hausmeisterwohnung:

Die Hausmeisterwohnung wird in das bestehende nördliche Nebengebäude umgelagert.

10.2 Objektbeschreibung

Baukörper	Unveränderte Bestandsbaukörper. Das Dach des Hauptbaukörpers wird erneuert. (Siehe Punkt Dach)
Fassade	Die Bestandsfassaden bleiben erhalten. Die Farbgebung wird unter Berücksichtigung des Denkmalschutzes angepasst. Die Fenster werden komplett erneuert. Die Fenster des Hauptbaukörpers werden in Anlehnung an die ursprüngliche Fensterteilung gem. Planung von 1912 hergestellt. Dies erfolgt ebenfalls in enger Zusammenarbeit mit dem Denkmalschutz.
Dach	Der vorhandene Dachstuhl des Hauptbaukörpers wird komplett zurückgebaut und durch einen neuen Dachstuhl ersetzt. Dies ist nur unwesentlich teurer als eine Sanierung des vorhandenen Dachstuhls und befreit zudem den Bauprozess von Überraschungen und Unwägbarkeiten während des Baubetriebes. Mit der Neuerrichtung des Dachstuhles können die vorhandenen Defizite - insbesondere bezüglich der ungenügend vorhandenen Flurbreite - langfristig geheilt werden und die hier vorhandenen Räume und Nutzungen können zukünftig weiterhin dem Schulbetrieb zur Verfügung stehen. Die Ausführung des neuen Dachstuhles wurde gemeinsam mit der Denkmalpflege entwickelt und abgestimmt. Zum Straßenraum erhält das Dach eine Mansarddachkonstruktion mit einer Dachneigung von 70° mit einer Schieferdeckung als horizontale Rechteck-Doppeldeckung und lehnt sich damit an die ursprünglich historische Dachform an. Zum Schulhof erhält das Dach eine Flachdachkonstruktion mit einer Neigung von 5°. Die Dächer der Nebengebäude bleiben bestehen und werden ggf. ausgebessert.

Erschließung	Die bestehenden Zugänge bleiben weiterhin bestehen und werden aufgearbeitet. Ebenso die Verkehrswege innerhalb der Gebäude.
Barrierefreiheit	Die Sanierung erfolgt entsprechend den Anforderungen zur Barrierefreiheit: u.a. Schwellenlose Ausbildung der Zugangs- und Bewegungsflächen im Außen- und Innenraum. Die einzelnen Geschossebenen sind schwellenlos geplant. Aufzugsanlage - schwellenlose Anbindung der Obergeschosse, Erreichbarkeit der Bedienelemente im Außen und Innenraum, behindertengerechte Sanitäranlagen.
Gestaltung der Innenräume	Farbgebung in Abstimmung mit dem Denkmalschutz, akustisch wirksame Abhangdecken unter Rücksichtnahme der denkmalwürdigen Deckenausbildungen, gestrichene Putz und GK-Oberflächen
Gründung	Nicht erforderlich, da Bestand.
Tragende Konstruktion	Stahlbeton - Massivbauweise
Nicht- Tragende Konstruktion	Mauerwerkswände; raumbildende Ausbauten in Trockenbauweise
Böden	EG: Erschließung: Bestand/ Linoleum-neu Mensa: Estrich auf Wärmedämmung mit Linoleum Küche: Estrich auf Wärmedämmung mit Fliesen Toiletten, etc.: Fliesen neu OG's: Treppenhaus: Bestand/ Linoleum-neu Flur/ Klassen: Linoleum-neu WC's: Estrich mit Fliesen
Decken	<u>Klassen</u> : Bestand, sowie Akustikverkleidung GK-Patten gelocht + Holzwolleplatten <u>Mensa</u> : Bestand, sowie Akustikverkleidung GK-Patten gelocht + Holzwolleplatten <u>Küche</u> : akustisch wirksame feuchtebeständige Decke weiß <u>Erschließung</u> : Bestand, sowie Akustikverkleidung GK-Patten gelocht + Holzwolleplatten <u>WC's, etc.</u> : glatte GK-Decke weiß gestrichen
Wände	<u>Klassen</u> : Putz, Silikatanstrich; evtl. Rückwand mit akustisch wirksamen GK-Platten <u>Mensa</u> : Silikatanstrich / evtl. in Teilbereichen Akustikplatten <u>Küche</u> : Fliesen und Putz, Silikatanstrich

	<p><u>Erschließung:</u> Putz, Silikatanstrich <u>WC's, etc.:</u> Putz, Silikatanstrich / in Teilbereichen Fliesen</p>
Fassaden	Bestand. Anstrich des Hauptgebäudes. Dämmung der Turnhalle und Nebengebäude.
Fenster	<p>Hauptgebäude: Holz Fensterelemente mit Dreifachverglasung, und Markisoletten an der Hoffassade.</p> <p>Nebengebäude: Thermisch getrennte Aluminium Fensterelemente</p>
Abwasser	Ergänzung und Erweiterung des vorhandenen Abwassernetzes über natürliches Gefälle. Entwässerung der Küche erfolgt über Schlammfang und Fettabscheider im Außenbereich mit Hebeanlage. Die Dachentwässerung erfolgt über außenliegende Fallrohre in die vorhandene Bestandsentwässerung.
Wasser	Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen Anschluss an die im Hauptgebäude vorhandene Versorgung, mit separatem Zähler für den Küchenbereich. Die Trinkwassererwärmung erfolgt über Durchlauferhitzer an den Warmwasser-bedarfsstellen wie Küche, Putzraum, Umkleiden.
Heizung	Der Anschluss erfolgt an die vorhandene Gaskesselanlage im Hauptgebäude. Das Leitungsnetz wird erneuert. Heizflächen in den Räumen als Röhrenheizkörper, Deckenstrahlheizkörper in der Turnhalle.
Elektrischer Strom	<p>Für die Sanierung des Schulgebäudes ist eine Erneuerung des Hausanschlusskastens notwendig. Die vorhandene Gebäudehauptverteilung wird durch eine neue Niederspannungshauptverteilung (NSHV) ersetzt. Die Anlage wird nach DIN EN 61439 sowie der TAB des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) und der Rheinischen NETZGesellschaft mbH (RNG) errichtet. Der Standort der Verteilung ist im Technikraum ELT im 1. Untergeschoss. In der NSHV werden Zähler des Energieversorgers installiert. Die Schule erhält eine Wandlermessung als Hauptzähler. Für die seitliche Hausmeisterwohnung wird ein Standardzähler installiert Für das Schulgebäude, die Küche und die Turnhalle werden elektronische Unterzähler mit M-Bus-Schnittstelle zur Aufschaltung an die GA eingebaut. In der NSHV wird ein Kombiableiter TYP 1/2 errichtet. Aus der neu zu errichtenden NSHV werden die folgenden Verteilungen versorgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HV NN - HV DV - UV Küche

- UV Hausmeister
- UV Turnhalle

Für die Etagen, die Küche, die Turnhalle, den Schülerübungsraum (Naturwissenschaften) sowie den Fachraum für Informatik, sind dezentrale Unterverteiler für das Allgemein-, und das DV-Netz geplant. Unterverteilungen für das Allgemeinnetz werden auf die HV NN geschaltet. Die Unterverteilungen für das DV-Netz werden auf die HV-DV geschaltet. Die Verteiler werden nach den örtlichen Gegebenheiten als Auf- bzw. Unterputzverteiler vorgesehen. Die Schutzart der Verteiler wird entsprechend den Umgebungsbedingungen festgelegt. Alle Verteiler erhalten eine Platzreserve von ca. 30%. Die Verteiler erhalten separate Stromkreise für Beleuchtung, Steckdosen, Geräte und Maschinen. Für jede Verteilung wird ein Überspannungsschutz Typ 2 vorgesehen.

Die Beleuchtungsanlagen werden nach DIN 5035 Teil 2, DIN EN 12464-1, AMEV sowie den BQAs für Schulgebäude der Stadt Köln ausgeführt. Die Auswahl der Leuchten erfolgte in Abstimmung mit dem Architekturbüro. Am 07.08.15 erfolgte auch eine Bemusterung der Materialien und der Beleuchtung durch die Architekten mit dem Bauherren und dem Denkmalschutz. Die Beleuchtung für die Allgemeinbereiche, wie Flure, Sozialräume (WC-Anlagen, Umkleiden, Duschen, usw.) werden mittels Präsenzmelder, zur Energieeinsparung, bedarfsgerecht geschaltet. Auf den Fluren der Etagen und den Treppen werden LED-Pendelleuchten eingesetzt. In Abstellräumen und Putzmittelräumen werden LED-Leuchten installiert.

In Verwaltungs-, Büroräumen und dem Fachraum Informatik kommen T5-Hängeleuchten zum Einsatz, die für die bildschirmgerechte Beleuchtung von Arbeitsplätzen geeignet sind. Die Leuchten werden dimmbar ausgeführt. In den Verwaltungs- und Büroräumen werden die Leuchten tageslichtabhängig gesteuert. Eine Möglichkeit zum manuellen Nachregeln der Beleuchtungsstärke ist vorgesehen.

In den Unterrichtsräumen und den Räumen der Ganztagsbetreuung kommen abgehängte T26 Langfeldleuchten mit Querlamellenraster zum Einsatz. Die Leuchten werden dimmbar ausgeführt. Um die geforderte Beleuchtungsstärke an der Tafel zu erreichen, werden asymmetrisch strahlende LED-Leuchten installiert. Die Beleuchtung der Klassenräume wird an der Zugangstür mittels Dimmer ein- bzw. ausgeschaltet und geregelt.

In Mensa/Cafeteria kommen abgehängte T26-Langfeldleuchten zum Einsatz. Die Leuchten können in mehreren Gruppen geschaltet bzw. gesteuert werden. Die Leuchten in der Cafeteria werden Dimmbar ausgeführt. In der Küche werden Feuchtraum-Einbauleuchten eingesetzt. In den Bereichen Sanitär- und Umkleieräume kommen LED-Anbaudownlights zum Einsatz.

Turnhalle: In der Turnhalle kommen ballwurfsichere Einbau-leuchten für T5 Leuchtstofflampen zum Einsatz. Es ist eine tageslichtabhängige Steuerung vorgesehen. Es werden mittels Konstantlichtregelung 200lx freigegeben. Mittels zusätzlichen Schalters kann die Beleuchtungsstärke auf 300lx erhöht werden. Nach fehlender Präsenz werden wieder 200lx frei gegeben. Es ist eine Möglichkeit zum manuellen Dimmen vorgesehen.

Bei Leuchten für den Außenbereich wird auf eine hohe UV- und Witterungsbeständigkeit geachtet. Zusätzlich ist auf eine hohe Schlagfestigkeit zu achten (Vandalenschutz). Die Leuchte für den überdachten Schulhofbereich ist als Ein- und Anbauleuchte geeignet.

Die Ausführung der Sicherheits- und Rettungszeichenbeleuchtung in Flucht und Rettungswegen entspricht der ASR 7/4. Die Speisung erfolgt aus der Zentralbatterieanlage im 1.UG. Für die Turnhalle ist eine kleine Unterzentrale vorgesehen. Alternativ kann auch eine direkte Speisung aus der Zentralbatterie erfolgen. Dafür sind die zusätzlichen Stromkreise zu berücksichtigen. Als Beleuchtungskörper werden Rettungszeichenleuchten aus Aluminium mit entsprechenden Piktogrammen vorgesehen. Für die Flucht- und Rettungswegbeleuchtung werden Beleuchtungskörper mit LED, je nach Umgebungssituation, als Auf-, An- oder Einbauleuchten geplant. Die F3-Fernanzeige mit Fernbedienung ist für die A010 Hausmeisterlounge vorgesehen.

Fernmeldetechnik

Ein Fernmeldeverteiler der Telekom ist vorhanden. Für das Gebäude wird eine Telefonanlage installiert. Die Telefonanlagen und Endgeräte werden vom Amt für Informationsverarbeitung geplant, geliefert und in Betrieb genommen. Die Türsprechanlage wird über einen Gateway mit der Telefonanlage gekoppelt. Dadurch können die Telefongeräte in den Verwaltungs- und Büroräumen auch für die Türsprechanlage genutzt werden. Der Aufzug erhält für seinen Notruf einen Anschluss mittels GSM durchgeschaltet.

Raumluftechnik

Die Sanitärbereiche erhalten Abluftanlagen, bestehend aus Abluftsammelleitungen und über die Außenwand abführende Abluftventilatoren. Die Anlagen werden mit Nachlauf über den Bewegungsmelder sowie über einen Feuchtigkeitsfühler geschaltet. Im Bereich der Mensa wird eine Zu- und Abluftanlage installiert, welche der Be- und Entlüftung der Aufbereitungsküche, der Spülküche sowie des Ausgabe- und Essbereiches dient. Die Zu- und Abluftanlage wird nach VDI 2052 geplant. Die Anlage wird im Kellergeschoss installiert, die Abluft über die Terrasse geführt, die Außenluft über die Terrasse angesaugt. Anstatt einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage kommt für die Sporthalle eine natürliche Belüftung über die Fassade und die Dachfenster zum Einsatz. Hierbei erfolgt ein kontrollierter Luftaustausch über elektromotorisch betätigte Fenster, eingebunden

in eine intelligente Regelung. Es wird dadurch ganzjährig ein optimales, angenehmes und gesundes Innenklima erreicht. Die Lüftung erfolgt je nach Umgebung und Raumklima sowie dem Bedarf an frischer Luft durch automatisches Öffnen und Schließen der Fenster in einem Gebäude. Für die naturwissenschaftlichen Fachklassen mit Degistorienbetrieb werden mechanische Lüftungsanlagen vorgesehen. Alle übrigen Bereiche erhalten Fensterlüftung.

Fördertechnik

Das Hauptgebäude erhält einen Aufzug. Um einen hohen Wirkungsgrad zur Energieeinsparung mit langfristiger Stromkostenreduzierung zu erzielen, soll der Aufzug mit einem frequenzgeregelten, getriebelosen Treibscheibenantrieb als Synchronmotor ausgeführt werden
Kabinenwände: Edelstahl geschliffen
Kabinendecke und Beleuchtung: Abgehängte Edelstahldecke mit runden LED-Spots, lackierter Stahl, Farbe nach Architektenwunsch
Kabinenboden: vorbereitet für bauseitigen Bodenbelag
Kabinentableau: Zur behindertengerechten Erschließung ist die Errichtung eines Aufzugs geplant. Der Aufzug ist barrierefrei und erfüllt die Mindestabmaße an die Schachtkabine mit 1100 mm x 1400 mm zur Nutzung durch Rollstuhlfahrer und Zulieferungen der Küche auf Europaletten. Der Aufzug erhält sechs Haltestellen.

Energie-Checkliste

Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

WE-Nr.:

Adresse:

Sanierung Schulgebäude Overbeckstraße

Overbeckstraße 71-73, 50823 Köln

Kd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
(wenn nein , bitte Begründung und/oder Anlage beifügen)				
1	1a	Tageslichtkonzept erarbeitet, Lichtumlenksysteme berücksichtigt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Bestand/ Denkmalschutz, daher kein aussenliegender Sonnenschutz
2	1b	Neubauten: Einhaltung des Passivhausstandards	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Sanierung vorhandener Gebäude
3	1b	Modernisierungsvorhaben: Passivhaus-Bauteile o. U-Werte nach Leitlinien	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Hauptbaukörper/ Denkmalschutz: Neuerrichtung Dachgeschoss gemäß ENEC 2014, Austausch der vorh. Fenster gemäß ENEC 2014, - Nebengebäude: Fassadensanierung (Außenwände, Fenster), teilweise Dachsanierung, gemäß ENEC 2014
4	1b	Wärmetechnisch verbesserter Randverbund bei Fenstern	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
5	1b	Maßnahmen für sommerlichen Wärmeschutz vorgesehen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	aufgrund des Denkmalschutzes kein aussenliegender Sonnenschutz, wo notwendig Einsatz von Sonnenschutzglas
6	2	Fernwärmeversorgung möglich und geplant	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	eine neuwertige Gas-Brennwert-Anlage ist vorhanden <i>31. 2006</i>
7	2	Ermittlung der Heizwärmeleistung nach Rechenverfahren (ausführlich oder vereinfacht)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Berechnung in Ausführungsplanung überarbeiten <i>Nach DIN EN 12831 erfolgt</i>
8	2	Auslegung der Systemtemperaturen auf eine Spreizung von max. 60/40° C	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
9	2	Untersuchung Einsatz alternativer Heizungstechnik mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Bestehende Anlage ist für den Altbau sinnvoll und wirtschaftlich.
10	2	Aufteilung der Heizkreise nach unterschiedlichen Raumtemperaturen und Nutzungsbereichen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die bestehende Heizkreisaufteilung ist energetisch sinnvoll, wird in Teilen übernommen oder modifiziert.
11	2	Thermostatventile mit fest einstellbarer oberer Temperaturbegrenzung und Frostschutz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
12	3a	Einsatz regenerativer Energien zur Strom-, Wärme- und Trinkwarmwassererzeugung mit Wirtschaftlichkeitsvorabklärung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Es käme nur solare Energie in Frage. Aus Denkmalschutzgründen dürfen die Dachflächen nicht mit Kollektoren überbaut werden.
13	3b	Ist die Dachfläche für Photovoltaikanlage geeignet? Flächengröße in m², Flachdach/ Schrägdach mit Neigungswinkel	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Aus Denkmalschutzgründen dürfen die Dachflächen nicht mit Kollektoren überbaut werden.
14	3c	Installation der PV-Anlage durch Gebäudewirtschaft?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	siehe. Pkt. 13
15	4	Bei Sanierungsvorhaben: Nachrüstung RL-T-Anlage	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Nur in Mensabereich und Küche
16	4	Wärmerückgewinnungssysteme mit entsprechender Rückwärmezahl vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Wärmerückgewinnungszahl 0,79 <i>Nachweis wird noch erbracht</i>
17	4	Einhaltung "Grenzwert Elektroenergiebedarf" von 1.800 W/m³s bei RL-T-Anlagen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Der spezifische Energiebedarf liegt bei 1.330 W/m³s <i>wie vor</i>

Energie-Checkliste

Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

WE-Nr.: Adresse:

Sanierung Schulgebäude Overbeckstraße

Overbeckstraße 71-73, 50823 Köln

Kd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
(wenn nein , bitte Begründung und/oder Anlage beifügen)				
18	4	Kühlung von Sonderzonen erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	In Informatikraum empfehlenswert. Seitens des Bauherren nicht gewünscht. Festgehalten in Planungsbesprechung vom 31.07.2015
19	4	Berücksichtigung der freien Kühlung bei geplanten Kälteanlagen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
20	5	Bei Nachrüstung RLT-Anlage Regelung/ Steuerung durch Automationsstation	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
21	5	Automationsstationen (AS) mit Optimierungsprogrammen lt. Leitlinien (Anhang Anforderungen Gebäudeautomation)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
22	5	Erweiterung AS Bestand, Angaben Bestand: Fabrikat, Typ, Alter (ca.)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Erweiterung der AS Heizung um neuen Controller von Siemens. Einbindung eines weiteren Heizkreises
23	5	Datenbetreuung der AS zur Bedien- und Managementebene des Energiemanagement. (Objekte Sondervermögen GW)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
24	6	Einhaltung der Durchfluss-Mengenbegrenzung bei WC-Spülung, Waschtischen und Duschen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Neue Objekte, alle voreinstell- und optimierbar.
25	6	Trockenurinale und Selbstschlussarmaturen vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Seitens Energiemanagement der Stadt Köln sind aufgrund negativer Erfahrungswerte keine Trockenurinale mehr einzuplanen. Selbstschlussarmaturen werden vorgesehen. Siehe Stellungnahme Energiemanagement vom 30.06.2015
26	6	Warmwasserbereitung gem. Vorgaben (zentral/dezentral)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	dezentral mit elektronisch geregelten Durchlauferhitzern
27	6	Verstickerungsflächen für Hof-, Wege- und Dachentwässerung vorgesehen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Weiterbetrieb Entwässerungsnetz
28	6	Bei gr. Außen- und Grünflächen: Regenwassernutzung zur Grünflächenbewässerung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	keine angrenzenden Grünflächen
29	7	Vorlage von Tabelle mit Ziel- und Planwerte der installierten Beleuchtung je Raumtyp: Summen-Ergebnis hier angeben	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	gem. beigefügtem und ausgefülltem Datenblatt sind die Anforderungen eingehalten. Basis : Aktuelle Version Elektrodatenblatt 130221 <i>noten müssen nachgeliefert werden</i>
30	7	Beschreibung Grundkonzept für die Steuerung der Beleuchtung einschließlich Funktionsschema	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Beschreibung siehe Erläuterungsbericht ELT <i>nicht vorhanden</i>
31	7	Beschreibung Schnittstellen/ Signalaustausch zu anderen Gewerken (Bussysteme, Signalaustausch, z.B. Präsenz Beleuchtung -> Lüftungsanlagen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ausführung gem Energieleitlinien Stadt Köln, Anforderungen Gebäudeautomation
32	7	Leistungsmessung für Gesamtanschlusswert > 30kW	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<i>durch Euv</i>

Energie-Checkliste

Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

WE-Nr:

Adresse:

Sanierung Schulgebäude Overbeckstraße

Overbeckstraße 71-73, 50823 Köln

Kd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
(wenn <u>nein</u> , bitte <u>Begründung und/oder Anlage beifügen</u>)				
33	7	Konzept zur Leistungsspitzenreduzierung für Gesamtan-schlusswert > 50kW liegt vor	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Überschreitung der 50kW durch Küche. Keine weitere Reduzierung möglich. Neuer Hausanschluss deckt den Leistungsbedarf. Hausanschluss ist mit Netzbetreiber abgeklärt. Konzept zur Lastspitzenreduzierung ist im Erläuterungsbericht hinterlegt.
34	7	Motoren entsprechen Energieeffizienzklasse eff1	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	In Lüftungsanlagen erfüllt
35	7	Elektrogeräte mit Prädikat Energieeffizienz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Bestandteil Ausstattungsplanung
36	8	Konzeption Energiezähler lt. Leitlinien	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Siehe Schema Verteilungen

Planungsstand (Datum):

 Vorplanung

Vorlage für:

 Weiterplanungsbeschluss Entwurfsplanung Baubeschluss

13.08.2015 / 24.03.2016

 Sonstiges

Kommentar 261/43 - Energiemanagement: *

Die Kommentare der Stellungnahme vom 03.11.2015 sind zu berücksichtigen und in der Ausführungsplanung einzuarbeiten. Ein Nachweis darüber ist dem Energiemanagement unauferfordert vorzulegen!

* *und 29.04.2016*

Wiedervorlage bis:

Datum/Unterschrift Projektleitung (GWA dt. Köln) <i>01.08.2016</i> <i>[Signature]</i> <small>(Mitarbeiter des Gebäudes (Stadt/aus))</small>	Datum/Unterschrift 261/43 - Energiemanagement <i>29.04.2016</i> <i>[Signature]</i> <small>(Stadt/aus)</small>
---	---

50879 Köln

5

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln

Energiemanager

Risikobetrachtung zu Sanierungsmaßnahmen

hier: **Schule Overbeckstraße 71-73, 50823 Köln- Ehrenfeld**
Umbau und Sanierung der Schulgebäude inkl. Mensa

Risikoklassen: I, II, III, IV

Eintrittswahrscheinlichkeit: gering, mittel, groß, erheblich

Risiko	Beschreibung	Bemerkung	Klasse
--------	--------------	-----------	--------

Allgemeine Risiken

Änderungen der Gesetzgebung/Richtlinien	Nachträgliche Planungsänderungen aufgrund neuer Vorgaben	Risiko kann nicht in Gänze ausgeschlossen werden	I/II
Winterbau: Zusätzliche Kosten durch ungeplante Winterbaumaßnahmen			II/III
Anlieger- und Bürgerbeschwerden	Verzögerungen im Baustart sowie Störungen im Bauablauf		II

Risiken der Kostenermittlung

Genauigkeit der Kostenermittlung	Gem. DIN 276 Kostenberechnung in der 2 und 3 Ebene. Dieses Risiko besteht trotz Aufstellung der Kostenermittlung in einer tieferen Bearbeitungsqualität	Allgemein anerkannte Unsicherheit	I/II
Mengenrisiko	Ermittlung anhand von Massenermittlungen. Das Risiko besteht trotz differenzierter Kostenberechnung	Die KB wird nach der DIN nicht vollumfänglich in Positionen aufgegliedert	I/II
Preissteigerungen	Preissteigerung zwischen Aufstellung KB und tatsächlicher Vergabe		II

Planungs- und Ausführungsrisiken

Planungsänderungen	Mehrkosten und /oder Zeitverzögerungen durch Nutzerwunsch aufgrund sich ändernder Anforderungen/Notwendigkeiten.	Trotz ausführlicher Abstimmungen besteht ein Risiko. Änderungen zum Planungsauftrag liegen bereits in der Lph 3 vor.	II
Planungsänderungen	Mehrkosten und /oder Zeitverzögerungen durch nicht vorhandenes Aufmaß & und unvollständige Bestandspläne.	Trotz ausführlicher Bearbeitung in den LP1-3 besteht ein hohes Risiko.	III
Änderungswünsche politischer Gremien			I
Starke technische Ausprägung der Baumaßnahme	Schnittstellenproblematik der Planer/Firmen		II
Qualitätsprobleme bei den Ausführenden	Mehrkosten durch zeitliche Verzögerungen		III
Insolvenzen	Mehrkosten durch zeitliche Verzögerungen	Erfahrungsgemäß sehr hohes Risiko	III
Gefahr von Preisabsprachen			I

Preisgleitklauseln	Änderung der Vergabepreise durch Weltmarktentwicklung insbesondere bei Metallen		I
Vergabebeschwerden	Mehrkosten durch zeitliche Verzögerungen		II
Unvorhersehbare Veränderung der Bauzeit	Mehrkosten bei Firmen		III
Forderungen im späteren Baugenehmigungsverfahren	Erhöhung der Brandschutzanforderungen/ Lärmschutz/ Barrierefreiheit	Risiko kann nicht ausgeschlossen werden.	II

projektspezifische, bauliche Risiken der Sanierungsmaßnahme

Projektverzögerung	Gründung/ in Verbindung mit Bodendenkmalpflege	kein Risiko, da keine Gründungsarbeiten erforderlich sind	I
Projektverzögerung/ Kostenerhöhung	Bauzeitverzögerung durch Bodendenkmalpflege	kein Risiko, da keine Gründungsarbeiten erforderlich sind	I
Projektverzögerung/ Kostenerhöhung	Kampfmittel	geringes Risiko, da keine Gründungsarbeiten erforderlich sind und die Außenanlagenarbeiten nur gering ausfallen.	I
Projektverzögerung/ Kostenerhöhung	Bauzeitverzögerung / Kostenerhöhung durch unvorhersehbare Bestandskonstruktionen/-situationen	Erfahrungsgemäß hohes Risiko, wenn keine ausführliche Bestandsanalyse / Dokumentation vorliegt	II/III

2. Folgerung

Vor dem Hintergrund der dargestellten Projektrisiken, hier insbesondere der projektspezifischen Risiken, ist zwingend eine Reserve für Risiken und Unvorhergesehenes zu berücksichtigen. Im konkreten Fall wird ein Risikozuschlag von insgesamt 7 % der Gesamtbaukosten für angemessen erachtet.

Einrichtungskosten Generalinstandsetzung Overbeckstraße
--

Bereich	Raumbezeichnung	UR	pro Raum	Gesamt
AU	Klassenräume	11	6.000,00 €	66.000,00 €
AU	Mehrzweckraum	1	5.000,00 €	5.000,00 €
NW	Einrichtung NW-Raum inkl. Nebenräume und Unterrichtsmittel	1	60.000,00 €	60.000,00 €
SL	Einrichtung Büro Schulleitung, stellvertretende Schulleitung und Technikausstattung (PC, Beamer etc.)	3	3.000,00 €	9.000,00 €
		1	14.000,00 €	14.000,00 €

GT	Küche und Lagerraum Einrichtung Edelstahlmöbel und Großgeräte über 26	1	150.000,00 €	150.000,00 €
GT	Anschaffung Hausrat für die Küche		25.000,00 €	25.000,00 €
GT	Mensa (Bestuhlung und Tische)	1	10.000,00 €	10.000,00 €
GT	Aufenthaltsraum Ganztag	2	4.000,00 €	8.000,00 €
GT	Büro f. Betreuungspersonal	1	2.000,00 €	2.000,00 €
TH	Einrichtung Turnhalle	1	40.000,00 €	40.000,00 €
BLV	Einrichtung Lehrerzimmer	1	10.000,00 €	10.000,00 €
BLV	Bestuhlung für Versammlungen		10.000,00 €	10.000,00 €
HSM	Einrichtung Hausmeisterloge	1	5.000,00 €	5.000,00 €

Zwischensumme	414.000,00 €
plus Unvorhergesehenes	15.000,00 €
Gesamtsumme	429.000,00 €

Kostenberechnung für die Sanierung der Grundschule Overbeckstraße 71-73 in 50823 Köln - Neuehrenfeld

RPA-Nr.: 2016/1133

Summe eingereicht	rund 8,005 Mio. € netto, rund 9,526 Mio. € brutto (zzgl. Einrichtungskosten 429.000 € brutto)
Summe bestätigt	rund 7,817 Mio. € netto, rund 9,302 Mio. € brutto

Sehr geehrte Damen und Herren,

26- Gebäudewirtschaft hat im Auftrag von 40- Amt für Schulentwicklung die Planung zur Sanierung der Schule Overbeckstraße aufgenommen. Der Planungsbeschluss wurde in der Ratssitzung vom 16.12.2014 herbeigeführt. Auf Basis der geprüften Kostenberechnung soll nunmehr der Baubeschluss erwirkt werden.

Die vorgelegte Kostenberechnung beinhaltet die Sanierung des Schulgebäudes, der Turnhalle und den Umzug der Hausmeisterwohnung. Die Gesamtkosten werden mit 8,005 Mio. € (netto) angegeben.

Da es sich um eine Sanierung handelt, können die statistischen Kostenkennwerte für Gebäude nach BKI nicht für einen Vergleich herangezogen werden. Bezogen auf die Gesamtkosten ergeben sich Kosten von ca. 400 €/m³ Bruttorauminhalt bzw. 1.630 €/m² Bruttogeschossfläche.

Nach Prüfung der Unterlagen werden Kosten i. H. v. rd. 7,817 Mio. € netto (rd. 9,302 Mio. € brutto) bestätigt.

Die Finanzierung soll über die Spartenmiete erfolgen.

Zur Kostenberechnung im Detail:

Für alle Kostengruppen liegt keine positionsbezogene Mengenermittlung vor. Die Mengensätze können deshalb nicht bestätigt werden.

Kostengruppe 300 (Bauwerk – Baukonstruktion):

Einzelne Preisansätze sind nicht bewertbar, da ihr Umfang nicht nachvollziehbar ist oder sie pauschal angegeben sind. Vereinzelt Preise sind überhöht, andere eher niedrig angesetzt. Insgesamt kann die Gesamtsumme nachvollzogen werden.

In der KOB ist ein Kostenansatz für Unvorhergesehenes in Höhe von 5% ohne Beschreibung enthalten (Gesamt 188.500 € netto). Das kann so nicht bestätigt werden und ist aus der honorarrelevanten Aufstellung herauszurechnen.

Die in der Kostenberechnung von HPC vom 12.06.2015 (vgl. 1.4 bzw. 3.1) aufgeführten Kosten für den Abriss und die Entsorgung des Pavillons in Höhe von 35.093 € netto sind in der Kostenberechnung nicht erkennbar enthalten.

Kostengruppe 400 (Bauwerk – Technische Anlagen):

Für die Baustelleneinrichtung sind als Materiallager rund 32.000 € aufgeführt. Ich bitte zu prüfen, ob diese nicht durch die Nutzung z. B. der vorhandenen Räume eingespart werden können.

Insgesamt sind die Kosten für die geplanten Arbeiten angemessen.

Kostengruppe 600 (Ausstattung):

Die Ausstattungskosten betragen gemäß einer am 24.08.2016 übermittelten Aufstellung 429.000 € brutto. Die Summen sind pauschalisiert angegeben und werden nur nachrichtlich aufgeführt und nicht in den Gesamtkosten der Maßnahme berücksichtigt. Über die Anschaffung ist durch 40- ein separater Beschluss einzuholen.

Kostengruppe 700 (Baunebenkosten):

Die Baunebenkosten sind nach Untergruppen gegliedert und beziffert. Für noch nicht geschlossenen Verträge wurden pauschale Ansätze gewählt.

Die Baunebenkosten betragen 26 % der Gesamtkosten der Kostengruppen 300 und 400 und liegen damit im mittleren Bereich gemäß den statistischen Kostenkennwerten.

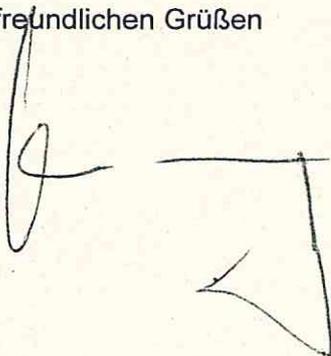
Insgesamt ist die Kostenberechnung gut aufbereitet. Abstimmungen mit weiteren an der Planung Beteiligten sind enthalten (z. B. 40-, Denkmalamt, Energiestelle, Gesundheitsamt).

Wie u. a. dem Projektbesprechungsprotokoll Nr. 13 vom 20.10.2015 zu entnehmen ist, war die Planung der Leistungsphasen 1 bis 3 der TGA-Planer sehr fehlerhaft. Sie musste durch das ab Leistungsphase 4 beauftragte Büro vollständig überarbeitet werden. Bitte teilen Sie uns mit, ob bzw. wie dieser zusätzliche Planungsaufwand bereits gegenüber dem ersten Planungsbüro geltend gemacht wurde.

Zukünftig bitten wir darum, bereits mit der Vorlage einer Kostenberechnung den angestrebten Zeitplan für die politischen Gremien mitzuteilen.

26- und 20- erhalten eine Kopie des Schreibens.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, followed by a large, hand-drawn arrow pointing to the right. The signature is somewhat stylized and difficult to read. The arrow is simple, with a horizontal shaft and a triangular head.