

federführendes Amt:	Dezernat III
Antragssteller:	Amt 65 – SG Gebäudemanagement/Hochbau
Datum:	22.08.2017

Beratungsfolge**Termin****Bemerkungen**

Ausschuss für Bildung, Kultur und Sport	05.09.2017	
Ausschuss für Bauen, Umwelt und Verkehr	06.09.2017	
Ausschuss für Haushalt und Finanzen	11.09.2017	
Kreisausschuss	13.09.2017	
Kreistag	04.10.2017	

Betreff:

Baubeschluss zum Neubau der Spree-Oberschule einschließlich Schulsporthalle in Fürstenwalde/ Spree

Beschlussvorschlag:

Der Kreistag beauftragt die Verwaltung mit der Fortführung der Vorbereitung und Durchführung des Neubaus der Spree-Oberschule einschließlich Schulsporthalle in der Beeskower Chaussee 10 in 15517 Fürstenwalde/Spree

Sachdarstellung:

Der Kreistag hat am 30.11.2016 den Grundsatzbeschluss (Beschlussvorlage 045/2016) zum Neubau der Spree-Oberschule einschließlich Schulsporthalle gefasst.

Am Schulstandort Fürstenwalde/ Spree in der Beeskower Chaussee 10 beabsichtigt der Landkreis Oder-Spree die Erstellung des Neubaus der Spree-Oberschule einschließlich Schulsporthalle. Das dafür vorgesehene Grundstück befindet sich im Eigentum des Landkreises und wird auch gegenwärtig als Schulstandort genutzt.

Die Fläche ist aktuell mit einem Plattenbaus Schulgebäude Typ Erfurt bebaut. Das Gebäude wird nur noch partiell genutzt und ist ab 2017 vakant. Der Abbruch ist vorgesehen.

Geplant ist der Neubau einer vierzügigen Sekundarschule.

Die Definition des Raumprogrammes erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- Anforderungen des Auftraggebers
- Anforderungen der Nutzer
- Raumprogrammempfehlungen für Schulen - des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg
- den geltenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften aus dem Bauordnungs- und dem Bauplanungsrecht

Auf dieser Basis wurde in der Planungsphase 1 ein Raumprogramm entwickelt und verabschiedet.

1. Standort

1.1. Situation

Der Standort des zu planenden Schulgebäudes befindet sich in der Gemarkung Fürstenwalde/Spree, Flur 22, Flurstück 499 unmittelbar an der Beeskower Chaussee, einer südöstlich des Stadtkerns von Fürstenwalde gelegenen ehemaligen Ausfallstraße, welche auf Grund neuangelegter Verkehrsverbindungen nach Süden und zur Autobahn an Bedeutung verloren hat.

Das Umfeld ist geprägt durch eine offene Vorstadtbebauung mit starkem Grünanteil. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite prägt ein Wohngebiet in zweigeschossiger Zeilenbauweise den umgebenden Kontext. In direkter Nachbarschaft des Baugrundstückes befindet sich ein saniertes Gebäude, welches bis in die jüngere Vergangenheit als Verwaltungsgebäude diente, derzeit aber zu großen Teilen von Leerstand geprägt ist. Die weitere Nutzung ist vakant, der Bestand des Gebäudes ist fraglich. Eine kontextbildende Berücksichtigung der Baukörper im Entwurfsprozess ist damit auszuschließen. Auf dem Grundstück südöstlich des Baugeländes befinden sich abgängige, teils bereits ruinöse ehemalige Gebäude in eingeschossiger Bauweise. Östlich grenzt das Grundstück unmittelbar an eine Waldfläche.

1.2 Erschließung

Das Gelände befindet sich an die Beeskower Chaussee (Gemeindestraße) und wird von dieser direkt erschlossen. Dies gilt für den Fahrzeugverkehr – Anlieferung, Individualverkehr, Feuerwehrzufahrt – ebenso wie für den Fußgänger- und Radverkehr. Darüber hinaus ist das Grundstück medientechnisch erschlossen.

1.3 Abbruch und Schadstoffsanierung

Das Grundstück ist derzeit mit einem Schulgebäude des Typs „Erfurt“ bebaut. Im Zuge der Baufeldfreimachung ist der Abbruch dieses Gebäudes vorgesehen. Im Vorfeld der Abbruchmaßnahmen wurde eine Bewertung der Schadstoffsituation des Bestandes vorgenommen und ein Rückbaukonzept erstellt.

2. Planung

2.1 Städtebauliche Einordnung

Die städtebaulichen Rahmenbedingungen für die Einordnung des vorgesehenen Gesamtensembles (Schulgebäude, Sporthalle, Freianlagen) sind durch den Bezug zum Straßenraum der Beeskower Chaussee, die angrenzende Bebauung und den Waldbezug geprägt. Folgende Aspekte und Entwurfsprinzipien fanden besondere Beachtung:

- klarer funktionaler und visueller Bezug zum öffentlichen Raum der Beeskower Chaussee (Adressbildung)
- Bildung eines funktionalen und tektonisch lesbaren Gebäudeensembles
- optimales Zusammenspiel der Außenräume und der innenräumlichen funktionalen Gebäudestruktur
- differenzierte, dem jeweiligen Zweck entsprechend gegliederte Innen- und Außenräume, Schulhof- und Sportanlagenbereiche, Wirtschaftsflächen und Verkehrsanlagen
- Erschließung direkt von der Beeskower Chaussee
- Realisierbarkeit in zwei Abschnitten (Schulgebäude, Schulsporthalle/ Sportanlagen).

2.2 Gebäudekonzept

2.2.1 Funktionen

Vorgesehen ist die Realisierung einer 4-zügigen Sekundarschule einschließlich einer Schulsporthalle. Die Basis des Entwurfes ist ein abgestimmtes Raum- und Funktionsprogramm mit folgenden Hauptfunktionsgruppen:

- unterrichtsbezogene Räume
- Verwaltung/ Schulleitung
- Verwaltung/ Technik
- Sonderräume schülerbezogen
- Mensa/ Eingangshalle als Multifunktionsbereich.

Ein wesentlicher Entwurfsaspekt war die funktional klare Zuordnung der Raumgruppen zueinander, sowohl in Hinblick auf:

- optimale Funktionsabläufe
- gute Orientierbarkeit für die Nutzer innerhalb des Schulgebäudes
- Optimierung/ Minimierung der Verkehrsflächen.

2.2.2 Baukörper / Volumetrie

Das Gebäudeensemble soll nach Realisierung des Gesamtvorhabens aus zwei solitären Baukörpern bestehen, d.h. Schulgebäude und Schulsporthalle.

Es entsteht eine eigenständige Architektur, welche die Funktionen der Gebäude klar nach außen abbildet und ihre Ästhetik aus der Kombination von Gebäudestruktur, Öffnungsverhältnis der Fassaden und sorgfältiger Detaillausbildung bezieht.

2.3 Variantenuntersuchungen

Um eine möglichst optimale Lösung für das Bauvorhaben zu erreichen, wurden drei Entwurfsvarianten entwickelt. Die funktionale Zielstellung war, alle Varianten möglichst gleichberechtigt umzusetzen zu können. Die Varianten unterscheiden sich hauptsächlich in den nachfolgend genannten Kriterien:

- Kompaktheit der Baukörper
- Erschließungssystem
- Geschossigkeit
- Gliederung der Freianlagen
- Baukosten/ Wirtschaftlichkeit.

Die aus der Variantenbewertung/dem Variantenvergleich resultierende und durch den Grundsatzbeschluss bestätigte Vorzugsvariante, Variante II wurde mit der Zielsetzung der Kostenreduzierung optimiert und bildete die Grundlage für die weitere Planung.

Es wurden Einsparmöglichkeiten entwickelt, die gewährleisten, dass das gültige Raum- und Funktionsprogramm weiterhin ohne inhaltliche Einschränkungen umgesetzt werden kann und das Grundprinzip des Entwurfes erhalten bleibt. Im Wesentlichen lassen sich die Einsparmaßnahmen in drei Gruppen unterteilen:

- a) Massenkorrekturen innerhalb der Kostenansätze, welche dem Planungsfortschritt geschuldet sind.
- b) Nichtumsetzung von Leistungen mit der Option der späteren Ergänzung (vorwiegend Bereich Freianlagen)
- c) Verkleinerung der BGF des Gebäudes durch Verringerung einiger in der Vorplanung großzügiger geplanter Verkehrs- und Kommunikationsflächen - jedoch unter voller Beibehaltung der Funktionalität sowie der Hauptnutzflächen.

2.4 Planerische Lösung

Schulgebäude

Der Baukörper des Schulgebäudes besitzt eine S-förmige Kubatur. Ein großzügiger Eingangsbereich zwischen den beiden Gebäudehauptflügeln bildet gleichzeitig die Verbindung zwischen der vorgelagerten Freifläche und dem eigentlichen Schulhof. Das Schulgebäude erhält im Wesentlichen eine zweihüftige Erschließung der Hauptnutzflächen. Dies bietet den Vorteil der Minimierung der Verkehrsflächen.

Der Eingangsbereich bildet den Gelenkpunkt zwischen beiden Gebäudeflügeln, er dient der Verteilung und auch der Orientierung innerhalb des Gebäudes.

Der Verbindungsbereich zwischen beiden Gebäudeflügeln wird offen und einladend ausgebildet. Ein hallenartiger Luftraum verbindet die Geschosse und ermöglicht in allen Geschossen die freie Sicht nach außen. Zudem wird die Orientierbarkeit im Gebäude gefördert.

Angrenzend an das Eingangsfoyer wird die Mensa für die tägliche Speiserversorgung der Schüler und des Lehrpersonals eingeordnet (Ausgabeküche mit Warmspeisenlieferung). Eine mobile Trennwand zwischen Mensa und Eingangshalle bildet die Grundlage für flexible Nutzungsmöglichkeiten.

Bei der Gebäudeorganisation wurde großer Wert auf die Bildung funktionsbezogener Raumgruppen gelegt.

Das Erdgeschoss beherbergt neben den technischen Funktionen vor allem die spezialisierten Unterrichtsräume, wie Naturwissenschaften, Kunst, Musik und Hauswirtschaft.

Der Bereich der Verwaltung ist im 1. OG des straßenseitigen Gebäudeflügels konzentriert. Eine Fluraufweitung schafft einen angemessenen Bewegungsraum.

Ergänzt wird die Nutzungseinheit durch einen Konferenzraum mit 44 Plätzen.

Sporthalle

Die Sporthalle wird als reine Schulsporthalle konzipiert, ohne öffentliche Nutzung oder Nutzung durch Dritte. Geplant ist die Realisierung einer Zweifeldhalle als doppelte Einzelhalle (2x 15m x 27m x 5,5m). Dargestellt werden zwei unabhängige, vollwertige Basketballfelder sowie zwei gegenüberliegende Handballtorfelder.

Die bedarfsweise Abtrennung der Einzelspielfelder erfolgt durch einen mobilen Trennvorhang.

2.5 Barrierefreie Erschließung

Die Barrierefreiheit innerhalb der Gebäude wird unter Zugrundelegung der DIN 18040 durch folgende Maßnahmen sichergestellt:

- rollstuhlgerechter Aufzug
- Einhaltung der erforderlichen Öffnungsbreiten
- Niveaugleichheit und Schwellenfreiheit
- barrierefreie, rollstuhlgerechte Sanitärbereiche in allen Geschossen und Gebäudeteilen.

Eine Beschulung von schwer seh- oder hörbehinderten Schülern ist nicht Gegenstand der Aufgabenstellung.

Um den öffentlichen Zugang zum Gebäude für z.B. sehbehinderte Eltern zu ermöglichen, wird eine taktile Wegweisung bis in das Eingangsfoyer des Schulgebäudes, in dem eine Rufeinrichtung installiert wird, vorgesehen. Ab hier ist die persönliche Begleitung schulfremder Besucher möglich.

2.6 Dachform

Das Dach des Neubaus wird als Flachdach ausgebildet. Die Dachentwässerung erfolgt außen liegend.

3 Fachplanungen

3.1 Baukonstruktion

Das Gebäude wird als Massivbau in Stahlbetonweise erstellt. Die Geschossdecken werden als liniengelagerte Durchlaufdecken in Stahlbeton unterzugsfrei ausgeführt. Der vertikale Lastabtrag in den Vollgeschossen erfolgt über Stahlbetonstützen und -wände. Die Gründung wird als Stahlbetonbodenplatte ausgeführt.

Gebäudeaussteifung

Die Gebäudeaussteifung erfolgt durch die Kernbereiche (die Treppenhäuser und die tragenden Wandscheiben). Die Horizontallasten werden durch die Deckenscheiben zu den aussteifenden Bauteilen geführt und von dort in die Gründung abgeleitet. Die aussteifenden Wandscheiben werden übereinanderstehend angeordnet.

Deckenkonstruktion

Die Geschossdecken werden als liniengelagerte Stahlbetondecken unterzugsfrei ausgeführt. Die Deckenstärke wird für die Geschossdecke mit ca. 28 cm und für die Dachdecke mit ca. 25 cm angesetzt. Im Bereich der Achsen A-C/ 5-7 wird die Decke über EG aufgrund der nicht übereinander stehenden Flurwand in Achse 6 auf ca. 35 cm erhöht.

Wände

Die tragenden Wände werden in Stahlbeton ausgeführt. Die Bereiche über dem Haupteingang und der Mensa werden vollständig in Stützen aufgelöst und müssen dementsprechend über die Stahlbetonwände im 1. und 2. OG abgefangen werden.

Gründung

Als Gründungsart wird eine Flachgründung in Form einer Plattengründung ausgeführt. Aufgrund der notwendigen Frostfreiheit ist umlaufend eine Frostschräge berücksichtigt. Innerhalb der Fläche wird die Bodenplatte den Beanspruchungen folgend bemessen.

3.2 Haustechnik

Wärmeerzeugung

Die Wärmeversorgung des Schulgebäudes und der Schulsporthalle erfolgt über eine Wärmezentrale, die in der Schulsporthalle eingerichtet wird.

Die Wärmeerzeugung wird durch eine Kombination Gas-Brennwertkessel und Luft-Wasser-Wärmepumpe erfolgen.

Dabei übernimmt die Wärmepumpe die Jahresgrundlast von ca. 60%, während die Kesselanlage die Spitzenlast abdeckt.

Wärmeübergabe

In der gesamten baulichen Anlage ist die Beheizung der Räume über Fußbodenheizung vorgesehen.

Warmwasserbereitung

Es wird eine dezentrale Wassererwärmung über Durchlauferhitzer für Räume mit Warmwasserbedarf (Duschen in der Schulsporthalle, Putzmittelräume, Vorbereitungsräume) vorgesehen.

Raumluftechnik

Für die Unterrichts- und Vorbereitungsräume ist eine natürliche Lüftung über die Fensteröffnungen vorgesehen. Die Ausgabeküche, die innenliegenden WC-Anlagen sowie der Vorbereitungsraum für den Chemieunterricht werden maschinell be- und entlüftet.

Beleuchtung

Es sind betriebskostensparende LED-Leuchtmittel geplant.

3.3 Freianlagen

Die Freianlagen der Spree-Oberschule gliedern sich in drei Bereiche: Entrée, Schulhof/ Pausenhof und Sportanlagen. Eine großzügige Fläche, an deren Rand die Fahrradstellplätze untergebracht sind, empfängt die Schüler und bildet gleichzeitig einen Puffer zur öffentlichen Verkehrsfläche (Beeskower Chaussee). Grüne Inseln und Sitzgelegenheiten bieten hier Aufenthaltsqualität. Ebenso wird der hinter dem Schulgebäude geschützt angeordnete eigentliche Pausenhof gestaltet. Wert wurde auch hier auf eine hohe Nutzungsqualität sowohl in den Pausen als auch im Rahmen von Schulveranstaltungen gelegt.

Der Sportbereich liegt auf der südöstlichen Seite des Schultraktes, er verbindet Schulgebäude und Schulsporthalle und umfasst eine 100m-Laufbahn mit Kunststoffbelag, ein Basketballfeld, eine Weitsprunganlage, eine Kugelstoßanlage sowie Tischtennisplatten.

Die Schulsporthalle erhält einen mit Sitzgelegenheiten gestalteten Vorplatz, dessen Gestaltung durch die Bepflanzung mit kleinkronigen Bäumen abgerundet wird.

Der auf dem Grundstück vorhandene Altbaumbestand bleibt soweit möglich erhalten und wird durch Neupflanzungen komplettiert.

Der Anteil befestigter Flächen wird möglichst gering gehalten. Freiraumanteile, die eine hochwertige Gestaltung erfordern, werden mit Betonplatten bzw. Betonpflaster, das eine hohe Oberflächenwasserdurchlässigkeit gewährleistet, befestigt.

4. Flächen/Rauminhalte

	Schulgebäude	Schulsporthalle	Summe
Bruttogrundfläche (BGF)	5.954 m ²	1.250 m ²	7.204 m ²
Bruttorauminhalt (BRI)	24.312 m ³	8.925 m ³	33.237 m ³

5. Termine

Entwurfsplanung	01.03.2017 bis 11.07.2017
Genehmigungsplanung	12.07.2017 bis 10.08.2017
Abbruch und Schadstoffsanierungskonzept	10.08.2017 bis 01.03.2018
Bauphase (Beginn bis Fertigstellung)	21.06.2018 bis 27.08.2020

6. Kosten

Kostenentwicklung

Schulgebäude und Schulsporthalle

Kosten-Gruppen [KG]	Kosten-schätzung (Sept. 2016) [1. KS]	Kosten-schätzung (Mai 2017) [2. KS]	Kosten-berechnung (Juni 2017) [KB]	Differenz 1. KS / 2. KS	in % 1. KS / 2. KS	Differenz 2. KS / KB	in % 2. KS / KB
200	620.400	434.000	394.445	-186.400	-30,05	-39.555	-9,11
300	9.986.207	9.987.545	10.092.770	1.338	0,01	105.225	1,05
400	2.982.893	2.831.755	2.813.483	-151.138	-5,07	-18.272	-0,65
500	1.304.500	1.022.100	1.069.158	-282.400	-21,65	47.058	4,60
700	3.127.800	2.997.800	3.017.670	-130.000	-4,16	19.870	0,66
Σgesamt	18.021.910	17.273.200	17.387.526	-748.710	-4,15	114.326	0,66

Begründung Kostenentwicklung:

Im Rahmen der Vorplanung wurden drei verschiedene Gebäudeentwürfe vom Generalplaner INROS LACKNER erarbeitet und dem Bauherrn vorgestellt.

Im September 2016 erfolgte ein Variantenvergleich mit Darstellung der Gebäudekosten. In diesem Rahmen wurde die Weiterbearbeitung der kostengünstigsten Variante II in Höhe von 18.021.910 € entschieden. Im weiteren Planungsprozess sollte diese Variante dahingehend optimiert werden, dass die vom Auftraggeber gesetzte Kostenobergrenze von 16,5 Mio € eingehalten wird.

Ergebnis der Optimierung der Kostenschätzung Stand Mai 2017 war eine Senkung der Gesamtkosten um 4,15% auf 17.273.200 €.

Folgende Einsparungen wurden erzielt:

- Für Abbruch- und Herrichtungskosten (KG 200) des Bestandsgebäudes und des Geländes ergaben sich Einsparungen infolge geringerer Kontamination der Bauteile.
- Durch die Reduzierung einzelner in der Vorplanung großzügiger geplanter Verkehrs- und Kommunikationsflächen wird der nordöstliche Gebäudeflügel verkürzt, ein ursprünglich geplanter vierter Treppenraum entfällt, die Bruttogrundfläche verringert sich. Dadurch werden Einsparungen in der KG 300 bzw. 400 erreicht.
- Durch die gleichzeitige Errichtung des Schulgebäudes und der Schulsporthalle kann auf eine Heizzentrale verzichtet werden. In der Schulsporthalle entsteht eine gemeinsame, zentrale Heizanlage für beide Gebäude.(KG 400).
- Die Kostensenkung der KG 500 erfolgt durch eine Reduzierung der befestigten Flächen (z.B. PKW-Stellplätze), eine Vereinfachung des vorgelagerten Schulhofes und der geplanten Außenflächen für Sportanlagen. Zudem wurde auf eine Erneuerung der Zufahrtsstraße zum nordöstlichen Wirtschaftshof verzichtet. Die bestehende Zufahrtsstraße soll erhalten bleiben.

Im Rahmen der weiteren Planung und der detaillierten Kostenberechnung mit Stand vom Juni 2017, wurde eine Kostenerhöhung um 0,66 % auf 17.387.526 € ermittelt, welche sich maßgeblich in drei Positionen darstellt.

- Zur gewünschten Langlebigkeit der Fassade wurde die Putzstärke erhöht.
- Zur Sicherung der notwendigen Mindestluftwechselzahl in den Unterrichtsräumen wurde bei Verzicht des Einbaus der kostenintensiveren Lüftungsanlage eine Vergrößerung der zu öffnenden Fensterflächen notwendig.
- Die im fortgeschrittenen Planungsprozess durchgeführte Schadstoffuntersuchung ergab Kontaminationen der vorhandenen Bitumenflächen. Daraufhin wurde dem örtlichen Entsorger das Schadstoffgutachten vorgelegt, woraufhin eine Kostenanpassung der Entsorgungskosten aufgrund der gefundenen Schadstoffe notwendig war (KG 500).

7. Finanzielle Auswirkungen:

Folgender Gesamtbedarf wurde für die Baumaßnahme ermittelt (Zahlen lt. Plan 2016 und Folgejahre):

Haushaltsplanung 2016 - 2021							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gesamt
Schulgebäude	270.000	661.400	2.700.000	4.600.000	3.600.000	1.474.900	13.306.300
Sporthalle	0	123.000	470.000	1.030.000	900.000	489.100	3.012.100
Außenanlagen	0	109.700	20.000	420.000	400.000	119.500	1.069.200
Gesamtjahres- ansatz							<u>17.387.600</u>

Ausstattung							985.000
--------------------	--	--	--	--	--	--	---------

8. Stellungnahme der Kämmerei:

Die Investitionsmaßnahme ist Bestandteil der Prioritätenliste 2017-2022, die am 05.10.2016 durch den Kreistag beschlossen wurde.

Im Grundsatzbeschluss zum Neubau der Spreeoberschule einschließlich Schulsporthalle vom 30.11.2016 wurde ausgeführt, dass die Kreisverwaltung für die Umsetzung des Bauvorhabens eine Kostenobergrenze von 16,5 Mio € gesetzt hat. Diese Kostenobergrenze konnte im weiteren Planungsverlauf nicht eingehalten werden. Für die Darstellung der Kostenentwicklung unter Punkt 6 wurden die Investitionskosten der Kostenschätzung vom September 2016 in Höhe von rd. 18 Mio € zugrunde gelegt.

Im Finanzhaushalt 2016 wurden für erste Planungsleistungen 270 T€ bereitgestellt. Mit der Maßgabe, die gesetzte Kostenobergrenze im Wesentlichen einzuhalten, wurden im Finanzhaushalt 2017 für die gesamte Baumaßnahme 16.374 T€ für den Planungszeitraum 2017-2020 eingestellt.

Die Gesamtkosten der Baumaßnahme haben sich nach Vorliegen von genaueren Kostenberechnungen auf 17.387,6 T€ erhöht. Mit Erarbeitung des Haushaltsplanes 2018/2019 müssen die zusätzlich benötigten investiven Mittel bei der Finanzplanung berücksichtigt werden.

Inwieweit die geplante Investitionsmaßnahme vollständig aus Eigenmitteln des Landkreises finanzierbar ist, kann erst nach Abschluss der Finanzhaushaltsplanung 2018-2022 beurteilt werden.

gez. Wellmer
Amtsleiterin

.....
Landrat / Dezernent

Anlagen:

- Anlage 1: Lageplan / Außenanlagenplan
- Anlage 2: Grundriss EG Schulgebäude
- Anlage 3: Grundriss 1.OG Schulgebäude
- Anlage 4: Grundriss 2.OG Schulgebäude
- Anlage 5: Schnitt Schulgebäude
- Anlage 6: Ansicht Schulgebäude
- Anlage 7: Grundriss Schulsporthalle
- Anlage 8: Schnitt Schulsporthalle
- Anlage 9: Ansichten Schulsporthalle
- Anlage 10: Stellungnahme Solarthermie
- Anlage 11: Stellungnahme Photovoltaik
- Anlage 12: Stellungnahme Dachbegrünung
- Anlage 13.1: Nutzungskosten Schulgebäude
- Anlage 13.2: Nutzungskosten / Schulsporthalle
- Anlage 14: Bauzeitenplan