

Vorlage-Nr. 14/2164

öffentlich

Datum: 18.08.2017
Dienststelle: Fachbereich 31
Bearbeitung: Herr Lange/Herr Krichel

Schulausschuss	04.09.2017	empfehlender Beschluss
Bau- und Vergabeausschuss	08.09.2017	Beschluss

Tagesordnungspunkt:

LVR-Berufskolleg Düsseldorf, Fachschulen des Sozialwesens, Fenster- und Fassadensanierung
hier: Grundsatz- und Durchführungsbeschluss

Beschlussvorschlag:

Der Fenster- und Fassadensanierung des LVR-Berufskollegs Düsseldorf, Fachschulen des Sozialwesens, mit Gesamtkosten in Höhe von 1.249.734 € (brutto) wird gemäß Vorlage 14/2164 im Grundsatz zugestimmt. Die Verwaltung wird mit der Durchführung beauftragt.

UN-Behindertenrechtskonvention (BRK):

Diese Vorlage berührt eine oder mehrere Zielrichtungen des LVR-Aktionsplans zur Umsetzung der BRK.

nein

Gleichstellung/Gender Mainstreaming:

Diese Vorlage berücksichtigt Vorgaben des LVR-Aktionsplanes für Gleichstellung, Familienfreundlichkeit und Gender Mainstreaming.

nein

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushalt (Ifd. Jahr):

Produktgruppe:	
Erträge: Veranschlagt im (Teil-)Ergebnisplan	Aufwendungen: 1.249.734 € /Wirtschaftsplan
Einzahlungen: Veranschlagt im (Teil-)Finanzplan Bei Investitionen: Gesamtkosten der Maßnahme:	Auszahlungen: /Wirtschaftsplan
Jährliche ergebniswirksame Folgekosten:	
Die gebildeten Budgets werden unter Beachtung der Ziele eingehalten	

In Vertretung

K a r a b a i c

Zusammenfassung:

Bei der Liegenschaft handelt es sich um ein ehemaliges Internatsgebäude des LVR-Schulzentrums mit dem Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation, das jetzt als LVR-Berufskolleg Fachschulen des Sozialwesens genutzt wird. Die aus dem Erbauungsjahr 1973 stammenden Metallfensteranlagen sind nach nunmehr über 40 Jahren in technischer und energetischer Hinsicht ein Sanierungsfall. Die Kostenberechnung beinhaltet die Fenster- und Türsanierung sowie manuell betriebene Sonnenschutzanlagen und die komplette Fassadensanierung bei Wiedereinbau der Metallfassadenelemente. Der hierbei ermittelte, zusätzliche Bedarf zur Komplettsanierung der Metallfassade beinhaltet einen Mehraufwand, durch den die Wertgrenze von 1.000.000 € für die Gesamtmaßnahme überschritten wird. Aufgrund des abgängigen Zustands der Fensteranlagen wurde der grundsätzliche Sanierungsbedarf durch das verwaltungsinterne Bauinvestitionscontrolling im vierten Quartal 2015 anerkannt und eine Entwurfsplanung mit Kostenberechnung erstellt. Mit dieser Vorlage soll der gesamte Sanierungsumfang, inklusive der erforderlichen Fassadenarbeiten, vorgestellt werden. Die Maßnahme wurde in die Projektliste zum Förderprogramm „Gute Schule 2020“ aufgenommen. Die geplante Sanierungsmaßnahme ist nicht genehmigungspflichtig und ein externes Beteiligungsverfahren ist daher nicht erforderlich. Die geplante Sanierungsmaßnahme wurde mit dem LVR-Fachbereich Schulen abgestimmt. Die BFC-Investitionskonferenz vom 05.07.2017 hat die HU-Bau für die um die Fassadensanierung erweiterte Maßnahme anerkannt und den FB 31 beauftragt, die erforderlichen politischen Beschlüsse einzuholen. Auf Grundlage der erfolgten Kostenberechnung ergeben sich Gesamtkosten in Höhe von 1.249.734 € (brutto). Die Haushaltsmittel wurden für die Haushaltsjahre 2018 ff. im Globalbudget der Bauunterhaltung eingeplant. Diese Maßnahme ist für eine Förderung im Rahmen des Programms „Gute Schule 2020“ vorgesehen und wurde in dem zu erstellenden Maßnahmenkonzept berücksichtigt. Die Verwaltung bittet mit dieser Vorlage um Zustimmung zu der Sanierungsmaßnahme im Grundsatz sowie um Beauftragung zur Durchführung.

Begründung zur Vorlage Nr. 14/2164:

LVR-Berufskolleg Düsseldorf Fachschulen des Sozialwesens, Fenster- und Fassadensanierung

hier: Grundsatz- und Durchführungsbeschluss

Objektbeschreibung und dienstliche Veranlassung

Bei der Liegenschaft handelt es sich um ein ehemaliges Internatsgebäude des LVR-Schulenzentrums mit dem Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation, das jetzt als LVR-Berufskolleg Fachschulen des Sozialwesens genutzt wird. Das LVR-Berufskolleg ist eine öffentliche Schule in der Trägerschaft des Landschaftsverbandes Rheinland. Im Rahmen der Erwachsenenbildung wird insbesondere in den Fachrichtungen Heilerziehungspflege, Sozial- und Heilpädagogik ausgebildet.

Die aus dem Erbauungsjahr 1973 stammenden Metallfensteranlagen sind nach nunmehr über 40 Jahren in technischer und energetischer Hinsicht ein Sanierungsfall. Die Fenster schließen nicht mehr vollständig und sind undicht. Die Fensterbeschläge werden nicht mehr hergestellt; Ersatzteile sind nicht länger lieferbar.

Die Studierenden beklagen sich über Zugluft. In den Wintermonaten sind die Räume nicht ausreichend zu beheizen. Die Fensterdichtungen sind spröde und somit funktionslos. Bei der Entwurfsplanung zur Erstellung der HU-Bau zeigte sich,

- dass 60 % der bestehenden Alu-Blech-Fassade demontiert und anschließend wieder montiert werden muss,
- dass die vorhandene Mineralfaserdämmung zum Teil durchfeuchtet ist, da die Elemente der Metallfassade teilweise regenwasserhinterläufig sind,
- dass die Fassadenelemente teilweise nicht mehr fest in den Konsolen sitzen und somit den Wetterschutz nicht mehr gewährleisten können,
- dass der Wiedereinbau der Fassade an den nicht demontierten Rest sehr aufwendig ist und
- dass der energetische Zustand der Fassade, mit einer ca. 80 mm dünnen Wärmedämmung, nicht mehr den Vorgaben der heutigen Energie-Einsparverordnung entspricht.

Die Kostenberechnung beinhaltet die Fenster- und Türsanierung sowie manuell betriebene Sonnenschutzanlagen und die komplette Fassadensanierung bei Wiedereinbau der Metallfassadenelemente. Das Ingenieurbüro TOHR hat eine umfangreiche bauphysikalische Bewertung des Wärmeschutzes vorgenommen.

Hiernach

- sind die neuen Fensteranlagen mit einem U-Wert=1,3 oder besser auszuführen,
- sind die neuen Türanlagen mit einem U-Wert=1,8 oder besser auszuführen,
- soll die Wärmedämmung der ALU-Vorhangfassade mit einer 10 cm starken Mineralwolldämmung (WLG=032) ausgeführt werden,
- ist der sommerliche Wärmeschutz durch Sonnenschutzanlagen zu verbessern.

Der hierbei ermittelte, zusätzliche Bedarf zur Komplettsanierung der Metallfassade beinhaltet einen Mehraufwand, durch den die Wertgrenze von 1.000.000,- EUR für die Gesamtmaßnahme überschritten wird (siehe Baukosten).

Aufgrund des abgängigen Zustands der Fensteranlagen wurde der grundsätzliche Sanierungsbedarf durch das verwaltungsinterne Bauinvestitionscontrolling im vierten Quartal 2015 anerkannt und eine Entwurfsplanung mit Kostenberechnung erstellt.

Mit dieser Vorlage soll der gesamte Sanierungsumfang, inklusive der erforderlichen Fassadenarbeiten, vorgestellt werden.

Die Maßnahme wurde in die Projektliste zum Förderprogramm „Gute Schule 2020“ aufgenommen.

Bauliche Konzeption

Das fünfgeschossige, nicht unterkellerte Gebäude besteht aus einem gestaffelten und annähernd quadratischen Baukörper, mit maximalen Abmessungen von ca. 30 m Länge in Nord-Süd-Richtung und ca. 20 m Breite in Ost-West-Richtung.

Die Räume der einzelnen Geschosse werden als Klassenräume, Fachräume und für die Verwaltung genutzt.

Das Gebäude ist in Massivbauweise errichtet. Die Dachfläche ist als Flachdach ausgeführt.

Die Aluminiumblech-Fassade wird abgenommen, gereinigt und nach dem Austausch der mineralischen Dämmung wieder angebracht. Die vorhandenen Stahlfenster- und Stahltüranlagen werden durch neue Aluminiumfenster und Türanlagen ersetzt und erhalten zusätzlich außenliegende Sonnenschutzanlagen.

Externes Beteiligungsverfahren

Die geplante Sanierungsmaßnahme ist nicht genehmigungspflichtig und ein externes Beteiligungsverfahren ist daher nicht erforderlich.

Internes Beteiligungsverfahren

Die geplante Sanierungsmaßnahme wurde mit dem LVR-Fachbereich Schulen abgestimmt.

Ökologisches und nachhaltiges Bauen

Die LVR-Regelstandards des ökologischen Bauens werden – soweit diese durch die Sanierungsmaßnahme tangiert werden - berücksichtigt.

GLM-Regelstandards

Die Regelstandards „baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundliches Bauen“ werden eingehalten.

Finanzierung

Die BFC-Investitionskonferenz vom 05.07.2017 hat die HU-Bau für die um die Fassadensanierung erweiterte Maßnahme anerkannt und den FB 31 beauftragt, die erforderlichen politischen Beschlüsse einzuholen.

Die Kostenberechnung - einschließlich der geschilderten bauphysikalischen und technischen Verbesserungen - schließt mit nachstehenden Werten ab:

-	300/400 Bauleistungen	1.039.359 €
-	700 Baunebenkosten (externe Planungsleistungen)	163.625 €
-	BPS	<u>46.750 €</u>

Gesamtkosten brutto **1.249.734 €**

Die Haushaltsmittel wurden für die Haushaltsjahre 2018 ff. im Globalbudget der Bauunterhaltung eingeplant. Diese Maßnahme ist für eine Förderung im Rahmen des Programms „Gute Schule 2020“ vorgesehen und wurde in dem zu erstellenden Maßnahmenkonzept berücksichtigt.

Beschlussvorschlag

Mit den beschriebenen Maßnahmen wird der energetische und technische Standard der Fassade den heutigen Anforderungen angepasst und die Aufenthaltsqualität im Gebäude für die Studierenden sowie das Schulpersonal entscheidend verbessert.

Daher bittet die Verwaltung um Zustimmung zu der Sanierungsmaßnahme im Grundsatz sowie um Beauftragung zur Durchführung.

Die Verwaltung wird gemäß Vorlage 14/2164 mit der Durchführung der vorgestellten Baumaßnahme beauftragt.

Im Auftrag

S t ö l t i n g

KOSTEN ZUSAMMENSTELLUNG					
1. Zusammenstellung der kassenwirksamen Kosten					
1.1 Zusammenstellung der Bau- und Baunebenkosten <u>ohne</u> Kostenreserve		Netto-Summe der Kostengruppen	Brutto-Summe der Kostengruppen		
KG 100 Summe Grundstück					
KG 200 Summe Herrichten und Erschließen					
KG 300 Summe Bauwerk - Baukonstruktionen		794.010,00	944.871,90		
KG 400 Summe Bauwerk - Technische Anlagen					
KG 500 Summe Außenanlagen					
KG 600 Summe Ausstattung und Kunstwerke					
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen		794.010,00	944.871,90		
KG 700 Summe Baunebenkosten = Nebenkosten, extern (Honorare)		125.000,00	148.750,00		
Summe		919.010,00	1.093.621,90		
Kassenwirksame Kosten (ohne Kostenreserve für Unvorhergesehenes)			1.093.621,90		
1.2 Zusammenstellung der Bau- und Baunebenkosten <u>inklusive</u> Kostenreserve bei Bauen im Bestand, Umbauten und Sanierungen Aufschlag 10 %					
Zwischensumme KG 100 bis 600 = Kosten für Bauleistungen			944.871,90		
Aufschlag für Unvorhergesehenes			94.487,19		
Zwischensumme KG 700 = Baunebenkosten			148.750,00		
Aufschlag für Unvorhergesehenes			14.875,00		
Kassenwirksame Kosten inklusive Kostenreserve für Unvorhergesehenes			1.202.984,09		
2. Zusammenstellung der Eigenleistungen					
2.1 Nebenkosten, extern und Eigenplanung					
nachrichtlich: Baunebenkosten, extern inkl. Aufschlag für Unvorhergesehenes					
Eigenplanung des GLM (EPL)	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 50px;">Hochbau</td><td style="width: 50px;">Technik</td></tr></table>	Hochbau	Technik		163.625,00
Hochbau	Technik				
Summe der Nebenkosten inklusive Eigenplanung			163.625,00		
2.2 Berechnung der Bauherren- und Projektsteuerleistungen = BPS					
Baunebenkosten, extern (KGr. 720-750)		137.500,00			
BPS auf Baunebenkosten, extern	34 %		46.750,00		
Eigenplanung des GLM (EPL)					
BPS auf Eigenplanung (EPL)	Aufschlag 17 %				
Summe Bauherren- und Projektsteuerleistungen - BPS			46.750,00		
Eigenplanung des GLM (EPL)					
Summe Eigenleistungen des GLM (EPL + BPS)			46.750,00		
Zusammenstellung der Gesamtkosten der HU-Bau					
Kassenwirksame Baukosten aus 1.1 / 1.2, brutto			1.039.359,09		
Kassenwirksame Baunebenkosten extern aus 1.1 / 1.2, brutto			163.625,00		
Eigenplanung des GLM aus 2.1 - EPL					
Bauherren- und Projektsteuerleistungen des GLM aus 2.2. - BPS			46.750,00		
Gesamtkosten			1.249.734,09		
aufgestellt durch FB 31					
		(Lange)			
		_____ Unterschrift			

LVR-Checkliste des ökologischen Bauens

Präambel:

LVR-Anforderungen, die, über gesetzliche Forderungen und anerkannte Regeln der Technik hinausgehend, im Sinne einer internen Selbstverpflichtung allgemein gültig und zu berücksichtigen sind.

Projekt-Nr.:

Projektbezeichnung:

1 Baustoffe/ Bauteile	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Konstruktionen: wirtschaftlich, recyclinggerecht, sortenrein und leicht demontierbar	ja	
umweltfreundliche Leistungen und Produkte: siehe auch „Labelgutachten Aktualisierung 2014“ (LVR-Intranet); schadstoffarme, lösemittelarme, nicht sensibilisierend wirkende und geruchsneutrale Produkte und Materialien; Gebäude müssen mind. Kategorie „schadstoffarm“ nach Anhang C DIN EN 15251 entsprechen;	Ja	
Kleber/ Bodenmaterialien/ Lacke + Farben: Lacke und Farben in den Standardanwendungen, die die Anforderungen nach RAL UZ 12a (blauer Engel) erfüllen	ja	
Holzprodukte: i.d.R. nur nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldwirtschaft (> 80 %) für Hölzer außereuropäischer Herkunft: FSC-Zertifizierung (Forest Stewardship Council) + CoC-Handelszertifikat (Chain of Custody) Verwendung tropischer Hölzer nur für Kleinflächen in Außenbereichen für Hölzer europäische Herkunft : PEFC-Zertifizierung (Programme of Endorsement of Forest Stewardship Council) und CoC-Handelszertifikat	./.	
PVC: keine PVC-Bauteile wie Fußbodenbeläge, Fenster- und Türprofile, Tapeten; Prüfung, ob halogenfreie PE- oder PP-Kabelisolierungen gfs. schwerentflammbar und selbstverlöschend vorgeschrieben oder sinnvoll sind (frei von Chlor, Fluor, Brom und Jod)	./.	

2 Holzschutz/Fassadenreinigung	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
konstruktiver Holzschutz: hat Vorrang vor chemischem Holzschutz; sofern nicht vermeidbar, werden vorrangig im Kessel-druckverfahren mit einer chrom-, arsen- und fluorfreien Salzlösung imprägnierte Holzbauteile eingesetzt	./.	
Entfernung alter Anstriche, Beschichtungen oder Verunreinigungen an Fassaden erfolgt mechanisch mit Staubsaugung oder mittels der dem Stand der Technik entsprechenden umweltschonenden Strahlverfahren; falls Reinigungsmittel eingesetzt werden, dürfen diese keine chlorierten Kohlenwasserstoffe enthalten.	ja	
3 Abriss und Abfallentsorgung	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Abriss und Abfallentsorgung gem. Kreislaufwirtschaft und Abfallgesetz (KrWAbfG)	ja	... und Sondermüll-entsorgung von KMF-Dämmstoffen!
4 Außenanlagen	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
LD-Verfügung vom 14.05.2007 (Intranet) „Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Anlage und der Unterhaltung von Grünflächen des LVR“	./.	
5 Verbesserung der CO₂ - Bilanz	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Einhaltung des PH-Beschlusses (Passivhaus) gem. 12/270/1 vom 10.03.2008 (LV) oder mind. Primärenergiebedarf < 120 kWh/m ² a gem. 14/55 vom 06.03.2015 (Bau-+VergA) : Abweichungen sind zu begründen		... nur 100 mm Mineraldämmung konstruktiv möglich
Ziel ist eine Senkung des Primärenergiebedarfs: Eintrag des Kennwertes im Feld „wird eingehalten“	./.	
Einsatz energieeffizienter Produkte gem. Richtlinie 2012/27/EU (Energieeffizienz-Richtlinie)	./.	
Wärmeversorgung: durch regenerative Energieträger oder KWK-Anlagen; bei Neubauten wird grundsätzlich ein möglicher Einsatz von Fern- und Nahversorgungsnetzen, Holzfeuerungsanlagen, Solaranlagen und geothermischen Anlagen geprüft	./.	

Lüftungs- und Klimaanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung: Hygienischer Mindestluftwechsel durch kontrollierte Be- und Entlüftungsanlagen; grundsätzlich sind passivhausgeeignete Anlagen mit WRG zu verwenden; Wärmebereitstellungsgrad (Wirkungsgrad des Wärmetauschers) sollte i.d.R. $\geq 75\%$ unter Prüfbedingungen betragen	./.	
Beleuchtungsanlagen: grundsätzlich Einsatz verlustarmer bzw. elektronischer Vorschaltgeräte	./.	
Energiesparbeleuchtung: grundsätzlich sind Leuchtstofflampen, Kompaktleuchtstofflampen oder LED-Lampen einzusetzen	./.	
Stromspar-Technik (wie Präsenzmelder, Lastabwurfschaltung u.a.m.) Grundsätzlich wird Beleuchtung vom Nutzer bedient; Ausschaltfunktion kann (zusätzlich) durch eine übergeordnete zentrale Steuerung erfolgen; Einschaltfunktion kann durch den Nutzer immer von Hand erfolgen	./.	
Solaranlagen (Photovoltaik oder Solarthermie) gem. 12/257 vom 10.03.2008 (LV): falls sinnvoll (Ausrichtung, keine Verschattung etc.)	./.	

6 Wasser	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Zapfstellen: Begrenzung auf notwendige Anzahl; i.d.R. nur Kaltwasser (Ausnahmen: Pflegebereiche, Stationsbäder und -nasszellen, Duschen in Turnhallen und Schwimmbädern)	./.	
Armaturen und WC-Spülungen: gem. Stand der Technik mit Durchflussbegrenzung und Wassersparteknik	./.	
Regenwassernutzung: i.d.R. für Außenanlagenbewässerung bzw. Versickerung gem. Bodengutachten und örtl. Vorschriften	./.	

7 Sonstiges	wird eingehalten	ist nicht anwendbar, ausführbar oder möglich, weil
Regenwasser-, Solar- und Photovoltaikanlagen : Leerrohre/ Platzreserven/ Kabel für mögliche Nachrüstung	./.	

GLM- Regelstandards baureinigungs- und bauunterhaltungsfreundliches Bauen

1. Baureinigung Einhaltung der Planungskriterien zur baureinigungs- freundlichen Bau- und Einrichtungsplanung	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, aus- führbar oder möglich, weil
1.1 Grundrissgestaltung		
1.2 Schmutzschleusen		
1.3 Verkehrsflächen		
1.4 Treppen und Aufzüge		
1.5 Fassadenkonstruktion	X	
1.6 Bauliche Vorkehrungen zur Fassadenreinigung		
1.7 Fenster und Fensterbänke	X	
1.8 Wände und Böden		
1.9 Sanitärausstattung und- konstruktionen		
1.10 Türen	X	
1.11 Beleuchtung und Elektroinstallation		
1.12 Mobiliar		
1.13 Außenanlagen		
1.14 Wasserentnahmestellen		
1.15 Putzkammern		
1.16 Zusätzliche Räume für Reinigungsunternehmen bei Großprojekten		

2. Bauunterhaltung Einhaltung der Planungskriterien zur bauun- terhaltungsfreundlichen Bauplanung	wird ein- gehalten	ist nicht anwendbar, aus- führbar oder möglich, weil
2.1 Dach		
2.2 Fenster	X	
2.3 Fassade	X	
2.4 Innenausbau (Wände, Bodenbeläge, Türen, Decken, Flure)	X	
2.5 Sanitärinstallation		
2.6 Heizungsanlagen		
2.7 Kesselanlagen		
2.8 Regelungstechnik		
2.9 Schwimmbadtechnik		
2.10 Außenanlagen		
2.11 Sonstige Materialien		

Aufgestellt: Lange, 3/31

Köln, den 27.01.2017

Projekt-Nr.: H.014.71734	Projektbezeichnung: LVR-Beruskolleg Düsseldorf Fenster- und Fassadensanierung	Projektleitung HB: Herr Lange	Projektleitung HT: Herr Lange
		FM: Herr Riverein	

Rahmendaten für die Baumaßnahme

1. Gesamtkosten der Maßnahme	1.249.734 €
in Gesamtkosten enthaltene Bauherren- und Projektsteuerleistungen (BPS)	46.750 €

	investiv	konsumtiv
Summe -brutto-	€	1.249.734,00 €
1.1 Baukosten (inkl. Bau-Nebenkosten und BPS)	€	1.249.734,00 €
Baukosten für Gebäude (inkl. Nebenkosten und BPS)	€	1.249.734,00 €
Baukosten für Außenanlagen (inkl. Nebenkosten und BPS)	€	€
Baukosten für BVo (inkl. Nebenkosten und BPS)	€	€
1.2 Lose Ersteinrichtung	€	€
Anschaffungskosten für lose Ersteinrichtung	€	€
Nebenkosten für lose Ersteinrichtung (inkl. BPS) sowie lose Ersteinr.<410€		€

Finanzierung der Maßnahme	1.249.734 €
1. Zuschüsse und Zuweisungen inklusive Fördermittel	€
2. sonstige Beiträge Dritter	€
3. sonstige Einnahmen (z.B. Spenden)	€
4. Summe Aufwand aus Eigenanteilen (4.1 bis 4.3)	1.249.734 €
4.1 Aufwand aus Eigenleistungen der Investition	€
4.2 Aufwand aus Instandhaltung (Baukosten sowie Nebenkosten und Eigenleistungen)	1.249.734 €
4.3 Aufwand aus weiteren Eigenanteilen	€
5. Kreditfinanzierte Investitionskosten (geht über die Kapitalkosten in die Folgelastberechnung ein)	0,00 €

Basisdaten für Kostenkennwerte		
Summe Baukosten -brutto- (investiver Anteil, inkl. Nebenkosten und BPS)		€
Summe Folgelasten -brutto-		€/a
Summe Nutzungskosten -brutto-		€/a
Art ¹⁾ /Anzahl Nutzeinheiten (NE)	SchülerInnen 160	NE
Nutzfläche (NF)	465,00	m ² _{NF}
Brutto-Grundfläche (BGF)	790,00	m ² _{BGF}
Brutto-Rauminhalt (BRI)	2.193,00	m ³ _{BRI}

Kostenkennwerte zu den Baukosten²⁾		
Baukosten / Nutzeinheit	!	€/NE
Baukosten / Nutzfläche (NF)	!	€/m ² _{NF}
Baukosten / Brutto-Grundfläche (BGF)	!	€/m ² _{BGF}
Baukosten / Brutto-Rauminhalt (BRI)	!	€/m ³ _{BRI}

Kostenkennwerte zu den Folgelasten²⁾		
Folgelasten / Nutzeinheit	!	€/(NE•a)
Folgelasten / Nutzfläche (NF)	!	€/(m ² _{NF} •a)
Folgelasten / Brutto-Grundfläche (BGF)	!	€/(m ² _{BGF} •a)
Folgelasten / Brutto-Rauminhalt (BRI)	!	€/(m ³ _{BRI} •a)

Kostenkennwerte zu den Nutzungskosten²⁾		
Nutzungskosten / Nutzeinheit	!	€/(NE•a)
Nutzungskosten / Nutzfläche (NF)	!	€/(m ² _{NF} •a)
Nutzungskosten / Brutto-Grundfläche (BGF)	!	€/(m ² _{BGF} •a)
Nutzungskosten / Brutto-Rauminhalt (BRI)	!	€/(m ³ _{BRI} •a)

1) Art Nutzeinheiten sind z.B. Schüler, Tagesklinikplatz etc.

2) bezogen auf die investiven Baukosten (Gebäude, Außenanlagen und BVo), inkl. Nebenkosten und BPS