

Vorlage		Vorlage-Nr:	E 26/0197/WP17
Federführende Dienststelle: Gebäudemanagement		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: Fachbereich Kinder, Jugend und Schule		AZ:	
		Datum:	27.05.2020
		Verfasser:	E 26/00
Finanzierung Montessori-Zentrum Eilendorf, Schulbau			
Beratungsfolge:			
Datum	Gremium	Zuständigkeit	
18.06.2020	Planungsausschuss	Entscheidung	

Beschlussvorschlag:

Der Planungsausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis, fasst – vorbehaltlich der Zustimmung des Rates zur Bereitstellung der zusätzlich benötigten finanziellen Mittel - den Baubeschluss und beauftragt die Verwaltung mit der Umsetzung der Baumaßnahme.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

- 1) 5-030101-200-00200-900-1, SK 78350000
- 2) 5-030101-900-00100-991-6, SK 78150000
- 3) 5-030101-900-00100-991-6, SK 78650000
- 4) 5-060101-900-00100-991-9, SK 78650000

Investive Auswirkungen	Ansatz 2020	Fortge- schriebener Ansatz 2020	Ansatz 2021 ff.	Fortge- schriebener Ansatz 2021 ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
Einzahlungen	0	0	0	0	0	0
Auszahlungen	1) 0	0	250.000	250.000	11.985.000	14.600.000
	2) 4.375.045,32	4.375.045,32	1.000.000	1.000.000		
	3) 385.000	385.000	0	2.615.000		
	4) 1.000.000	1.000.000	5.100.000	5.100.000		
Ergebnis	-5.760.045,32	-5.760.045,32	-6.350.000	-8.965.000	-11.985.000	-14.600.000
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		-2.615.000			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist im Rahmen der Mittelfristplanung gegeben			

1) Teilansatz 1-030101-800-7, SK 52560000 (Festwert, hier Aufwendungen für Ausstattung)

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 2020	Fortge- schriebener Ansatz 2020	Teilansatz 2021 ff.	Fortge- schriebener Teilansatz 2021 ff.	Folgekosten (alt)	Folgekosten (neu)
Ertrag	0	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	250.000	250.000	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	-250.000	-250.000	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben		Deckung ist gegeben			

Bezogen auf eine zugrunde gelegte Nutzungsdauer des Objektes von 60 Jahren ergeben sich jährliche Folgekosten für Instandhaltung und Zinsaufwände in Höhe von durchschnittlich rd. 348.900 Euro.

Erläuterungen:

1. Ausgangslage:

Der gesamte Verlauf des Bauvorhabens ist in Anlage 1 „Projekt-Meilensteine“ als eine Art „Lebenslauf“ dargestellt.

Aus der Anlage geht die Komplexität des Vorhabens hervor, welches aus vier (eigentlich fünf) unterschiedlichen Einzel-Vorhaben besteht:

1. Sanierung Altbau Schule (Bauteil A) aus 1909 als Kernstück der Liegenschaft. Dieses Bestandsgebäude soll nach Aussage FB 61 dieses Jahr unter Denkmalschutz gestellt werden (Antrag bereits gestellt).
2. Sanierung Schulbau aus 1953 (BT C/ D)
3. Abriss des Verbindungsbaus (1953) und Neubau als „Neue Mitte“ (BT B)
4. Abriss des Laborgebäude/Wissenschaftl. Traktes (1980) und der Alt-Pavillons
- (5. *KiTa > Überführung als eigenständiges Projekt in ein Investoren-Bauvorhaben > FB 23)*

Der Planungsstart erfolgte mit Beauftragung der Architekten und TGA-Planer in 05/2018.

Mit den ersten planerischen Konkretisierungen wurde der notwendige Gesamt-Finanzrahmen der Entwicklung der Liegenschaft mit den Gebäuden aus den unterschiedlichsten Dekaden deutlicher. Mit Blick auf das „Machbare“ erfolgten Anpassungen des Projektes an die Haushaltserfordernisse: die konkrete Projektaufgabe wurde letztendlich in drei (!) unterschiedlichen Planungsansätzen neu verfolgt, die Planung also mehrfach umgestellt werden.

Dies erfolgte zwar zu den frühestmöglichen Zeitpunkten (bereits in Lph 1 bzw. 2) und jeweils stringent, hatte aber zwingend zur Folge, dass die dazugehörigen Bearbeitungszeiten und Aufwänden aller Planungsbeteiligter stiegen.

So wurde bereits in 02/2019 eine Vorentwurfsplanung mit Kostenschätzung (Lph 2 HOAI) i.H.v. 24,7 Mio. EUR für das Gesamtprojekt (einschl. KiTa-Neubau) vorgelegt.

Entsprechend dem Wirtschaftlichkeitsgebot und den spezifizierten Nutzeranliegen wurden Planungen in zahlreichen Varianten beauftragt, die in 04/2019 vorlagen. In Konsequenz daraus wurde in Folge der Abwägung das (Teil-) Vorhaben der „Errichtung einer KiTa“ aus dem Projekt herausgelöst und als eigenständiges Investoren- Bauvorhaben angesetzt (> FB 23).

Zusätzlich erfolgte ein weiteres Umschwenken des Planungsansatzes weg vom Neubau zurück zu einer Sanierung im Bestand des BT C/D (1953) mit den dazugehörigen aufgezeigten und bekannten Risiken (> Schadstoffe, Alt-Technik) mit Neustart der Planung in 07/2019 und dem Hinweis der Planer, dass die Vorlage der Entwurfsplanung dieses weiteren Neuansatzes nicht vor 02/2020 erarbeitbar ist.

In Anlage 2 sind diese unterschiedlichen durchgearbeiteten Projektstufen, deren Inhalte und Anpassungen auf einem Blatt als Übersicht dargelegt.

2. Ergebnis Kostenberechnung:

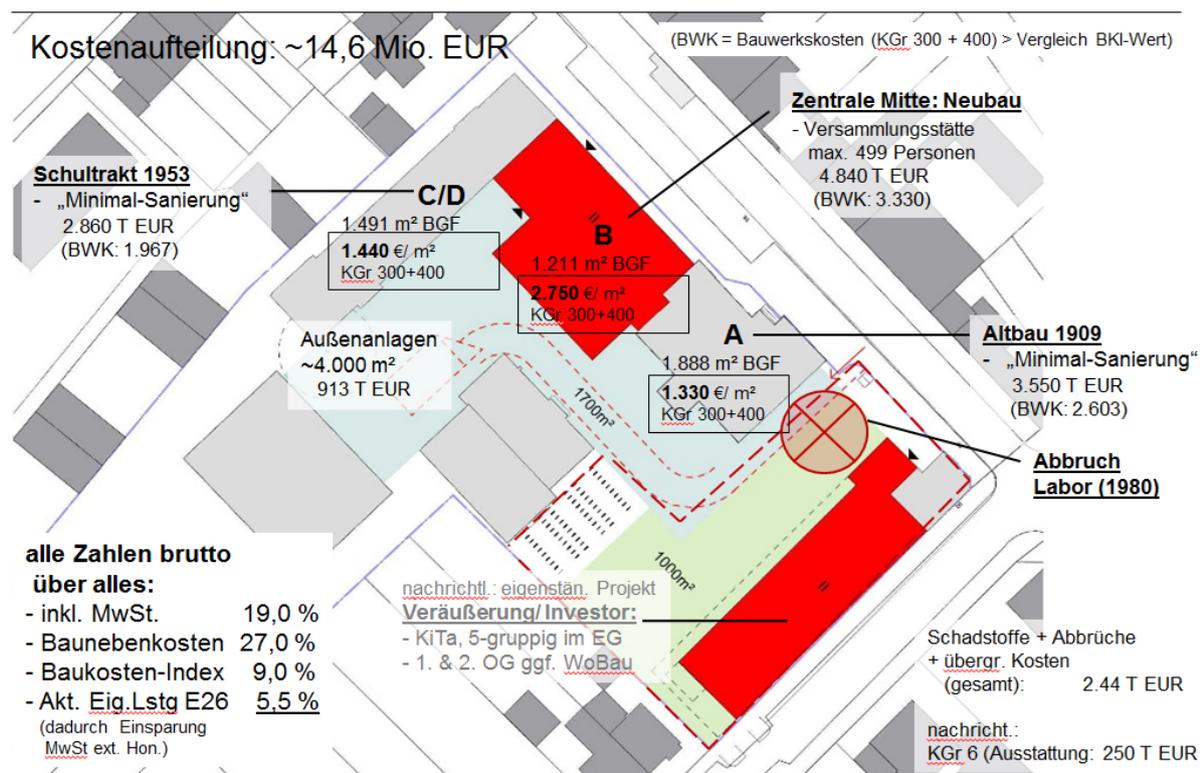
Mit Vorlage der Entwurfsplanung mit Kostenberechnung in 04/2020 durch die externen Planer liegt nun erstmalig für das Projekt eine „verifizierte“ Kostenermittlung (Lph 3 HOAI) vor.

Die KB schließt ab für alle vier o.g. Bauabschnitte unter dem Ansatz einer „Minimal-Sanierung“ (=nur das Notwendige“) nunmehr mit **Kosten i.H.v. brutto 14,6 Mio. EUR**.

In diesem Betrag sind Baupreissteigerungen von 4,5% p.a. inkludiert, sowie aktivierte Eigenleistungen des Gebäudemanagements enthalten.

Auch enthalten ist die Erneuerung der mehr als 65 Jahre (!) alten Ver-, u. Entsorgungs-, sowie Stromleitungen und der schon früh angezeigten Schadstoffe. Alle beteiligten Sonderfachleute, sowie das Gebäudemanagement selber halten - nach weiterer Stabilisierung der Erkenntnistiefe dazu - den Verbleib beider Problembereiche (Alt-Technik + Schadstoffe) in diesem Falle und im gemeinsamen Wirkungszusammenhang für nicht durchhaltbar bzw. verantwortbar!

Nicht enthalten sind Kostenansätze für verbleibende Projekt-Risiken und die Berücksichtigung der durch fehlende Erkenntnistiefe noch nicht erbrachter Planungsphasen (Genehmigungs- und Ausführungsplanung) entstehende Kostenvarianz, die mit Entwurfsplanung noch bei etwa 20 % liegt.



In der Einzelaufteilung sind die Kosten wie folgt verteilt:

- Sanierung Altbau Schule (1909): 3,55 Mio. EUR (Bauwerkskosten: 2,59)
- Neubau „Zentrale Mitte“: 4,84 Mio. EUR (BwK: 3,37)
- Sanierung Schultrakt (1953): 2,86 Mio. EUR (BwK: 1,97)
- Außenanlagen gesamt: 0,91 Mio. EUR
- Schadstoffe (BT A + CD), Abbrüche (Labor +B + Pav.) + sonst.: 2,44 Mio. EUR

Beim Vergleich real abgerechneter Bauvorhaben mit Hilfe des Baukosten-Informationszentrum (BKI) der Deutschen Architektenkammern wird deutlich, dass die aktuellen Kosten für die Kostengruppen 300 und 400 (Bauwerkskosten, BwK) in den jeweiligen Aufgaben (Sanierung/Neubau) mit den jeweils angegebenen Werten in EUR/ qm BGF im Spektrum der Vergleichswerte liegen, also nicht auffällig sind!

Damit ist auch klar: eine Kostenüberhöhung kann faktisch nicht festgestellt werden!

3. Entwurfskonzept:

Siehe Projektbeschreibung.

4. Schulplanerische Bewertung:

Die 2-zügige Montessori Grundschule "Kaiserstraße" wird langfristig auf Grundlage der zu erwartenden Schülerzahlen dringend benötigt. Hierzu wird auf den in der gleichen Sitzung zur Beratung vorgelegten Schulentwicklungsplan Primar (SEP Primar) und die darin enthaltenden Hochrechnungen und Bewertungen der Schülerzahlentwicklung und vorhandene Schulstruktur für Eilendorf verwiesen. Der SEP Primar wurde bereits für den Bezirk Eilendorf bereits in der Sitzung der Bezirksvertretung am 29.04.2020 beraten und an den Schulausschuss empfohlen.

5. Fazit:

Seit 05/2018 (Planungsstart/Beauftragung Architekten + TGA-Planer) sind Architekt und TGA-Fachplaner nebst anderen beteiligten Sonderfachleuten in drei (!) unterschiedlichen Planungsansätzen neu angesetzt worden mit den dazugehörigen Bearbeitungszeiten und Aufwänden aller Planungsbeteiligter – immer mit dem Ziel, den Wirtschaftlichkeits- und Haushaltserfordernissen gerecht zu werden, was nach den jeweiligen vertieften Erkenntnissen und den darauf zurückzuführenden haushalterisch relevanten starken Kostensteigerungen unvermeidbar war und ist. Mittlerweile sind die Zeitreserven für die Abwicklung des Vorhaben (Fertigstellung Mitte 2023, Abrechnung in 2024) innerhalb des Förderzeitraumes („GS 2020“) aufgebraucht!

Die Erstellung der nachfolgenden Genehmigungs- und Ausführungsplanung (Lph 4 + 5 HOAI) sollte von 04/2020 – 11/2020 laufen, um den Baustart 01/2021 halten zu können oder nur minimal verschieben zu müssen.

Alle Versuche durch zahlreiche Untersuchungen von weiteren Varianten und Optionen Kosten zu minimieren sind durchgearbeitet und konnten den für diese speziellen Planungsaufgaben benötigten Finanzaufwand auch als „Minimal-Sanierung“ faktisch nicht unter 14,6 Mio. EUR drücken.

Erkenntnis:

Die zahlreichen Varianten, Neuansätze und Planungsanpassungen belegen:
die Projektziele dieser Planungsaufgabe sind unter 14,6 Mio. EUR nicht umsetzbar!
Es besteht keine Chance, die Schadstoffe und die marode Technik der Ver- und Entsorgung verantwortbar im Bestand zu lassen.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Erneuerung der Technik und Entfernung der Schadstoffe wird der Ansatz einer „Minimal-Sanierung“ des BT C/D – aber weitergeführt (> „nur das Notwendige“). E 26 empfiehlt die Umsetzung dieses Planungsansatzes und der vorgelegten Entwurfsplanung.

6. Finanzierung:

Das Vorhaben wird gefördert mit einer Summe i.H.v. 5,5 Mio. EUR aus dem Programm „Gute Schule 2020“.

Die Kostenberechnung liegt rd. 2,7 Mio. EUR über der ohne jegliche Planungen und Verifizierung vermuteten Kosten von 04/ 2019 (11,9 Mio. EUR). Diese werden im Haushalt 2023/24 wirksam. Aufgeführt sind die Gesamtkosten brutto einschl. aktivierte Eigenleistung E26 und 4,5% Bauindexkosten p.a.

Nicht berücksichtigt wurden Bau-Risiken jeglicher Art und die mit den fehlenden Erkenntnisse aus noch nicht erbrachten Planungsphasen (Genehmigungs- und Ausführungsplanung) verbundenen Kostenvarianzen von bis zu 20%.

Die Maßnahme „Montessori Lernzentrum Eilendorf“ ist bisher mit 11,985 Mio. EUR etatisiert. Hierin enthalten sind allerdings 6,10 Mio. EURO, die bisher für das Montessori Lernzentrum im Bereich der Kindertagesstätten etatisiert waren und entsprechend in das Schulprodukt zu verlagern sind. Die vorgesehene Kindertagesstätte soll in einem 2. Schritt über ein Investorenmodell realisiert werden.

Die Deckung der bisher nicht in der Mittelfristplanung des Haushalts 2020 etatisierten Mittel in Höhe von rd. 2,7 Mio. Euro im Jahr 2023 kann in Höhe von 1.152.000 Euro aus PSP-Element 5-120102-400-00500-300-1 „Kornelimünster-West, Erschließung“ erfolgen. Der verbleibende Betrag in Höhe von rd. 1,5 Mio. Euro kann aus dem Investitionsportal der Feuerwehr gedeckt werden, ggfls. aus einer alternativen Beschaffung von Fahrzeugen im Wege des Leasings.

Anlage/n:

Anlage 1 – Projektmeilensteine

Anlage 2 – Überblick Projektstufen mit Inhalten und Umstellungen

Anlage 3 – Präsentation

Aachen, 13.05.2020

ANLAGE 1: **Sachstand Montessori-Zentrum Kaiserstrasse**

Meilensteine im Projektablauf:

- **09/ 2016:** Auftrag zur Entwicklung eines Montessori-Lernzentrums (Konzepte), Klärung und Definition „Nutzerbedarf“ in mehreren Nutzer-Workshops
- **04/ 2017:** Beauftragung eines externen Wettbewerbs-Koordinators (Compar, Dortmund), Vorbereitung eines „Verhandlungsverfahrens“ gem. VgV zur Findung geeigneter Planungsbüros
- **07/ 2017:** Vorlage und Zustimmung „Nutzerorientiertes Raumprogramm“ für KiTa und Schule, Planungsansatz: vorh. Bausubstanz größtmöglich erhalten und anzupassen, Durchplanung des vorgelegten Konzeptes bis Entwurfsplanung, > Kostenrahmen (ohne jegl. Planung und Voruntersuchungen): 8,5 Mio. €
davon 5,5 gefördert über „GS2020“, Kostensicherheit vereinfacht ~ 60%)
- **07-08/ 2017:** VgV-Bewerbungen
- **09-10/ 2017:** VgV-Angebote Eingang
- **11/ 2017:** Durchführung Verhandlungsverfahren gem. VgV unter Beteiligung FB 45 und RPA,
> TGA-Planer (4 teilnehmende Büros)
> Hochbau (2 teilnehmende Büros)
- **01-02/ 2018:** Final Call
- **03-04/ 2018:** Genehmigung RPA und Fraktionen
- **05/ 2018: Beauftragung von Architekten und Fachplanern, Planungsbeginn 1. Planungsansatz**
Weitere Beauftragung von Fachplanern /Sonderfachleuten folgen:
Wärmetechnische Beratung (ifas, H'rath), Bauaufmass (Baumass GbR, Erfstadt), Brandschutz (BFT Cognos, AC), Freianlagen (Jägersküpper Fahl, MG), Boden-Gutachten/ Gründung (Kramm Ing., AC), Tragwerk (Mentenich, AC), Schadstoff-SV (Reifer, Meerbusch), SiGeKo (Wohlrab, H'rath)
- **10/11 2018:** Bericht in KJA, SchA und BezV
> Komplexität des Vorhabens durch Erst-/ Voruntersuchungen (Bausubstanz) bestätigt,
>> **1. Umstellung Konzept/ Neuplanung:** nur Altbau (BT A) bleibt erhalten, BT B, C und D werden abgerissen, Ziel: Risiken vermeiden, Gesamtkomplex und Flächen optimieren,
Vorlage Vorentwurfsplanung und „vertiefte KS“ für Ende 02/2019 avisiert
- **02/ 2019:** Vorlage Architekten > Vorentwurfsplanung (Lph 2 HOAI) und „vertiefte KS“: **24,79 Mio. EUR**,
> Komplexität des Vorhabens erneut verifiziert

- **03/ 2019: Berichterstattung VV** > Dez II: Kosten im Haushalt „nicht darstellbar“, Prüfauftrag:
Erstellung weiterer Varianten, Ringen um Möglichkeiten der Optimierung und Kostenreduzierungen
- **04/ 2019:** Vorlage Architekten > weitere **Varianteuntersuchungen**
- **07.05. und 21.05.2019 Berichterstattung VV:** Aufzeigung der Ergebnisse und Möglichkeiten,
> Prüfaufträge und **weitere Varianten-Vertiefungen** zur Optimierung,
Beschluss VV 21.05.: - Neu-Ansatz: „Minimal-Sanierung“ BT A (Altbau) und C/D (Schultrakt 1953)
- Heraustrennung der KiTa als Planungsaufgabe und Überführung samt
Grundstücksanteil in ein Investoren-Projekt (FF> FB 23).
Dadurch Kostenhorizont von **11,9 Mio. €**? Dabei Benennung folgender Risiken:
1. Umgang mit Asbest-Befund (s. Folie 9 VV-Vorlage, Präs.),
2. Umgang mit alter Ver-/ Entsorgungs- u. Heizungstechnik (s. Folie 9)
- **06/2019:** Wiederaufnahme der Planung mit Kostenziel: 11,9 Mio. EUR, Zeitziel: Vorlage KB in 12/2019
>>> **2. Umstellung Konzept/ Neuplanung**, frühztg. Hinweis Planer: Vorlage KB nicht bis 12/2019 leistbar!
>>> zwztl.: dringende Empfehlung der Schadstoff-SV, Befund auf Handlungs-Notwendigkeit zu prüfen!
- **07/ 2019:** Information/ Sachstand schulpolitische Sprecher der Fraktionen:
Umstellung Planungsaufgabe wird mitgetragen
- **09/2019:** Bericht Auslagerung (Ergänzungsvorlage): Auslagerung beschlossen, um Baubeginn Frühjahr 2021 zu gewährleisten, Bauzeit bis III. Quartal 2023
- **05.03.20:** FB61/DS > „Unter-Denkmalerschutz-Stellung“ des BT A (Altbau) durch FB 61/DS angekündigt, zusätzl. Mehraufwände
- **05.04.20: erstmals Vorlage einer Entwurfsplanung** (Lph 3) mit verifizierter KB:
Variante 1: „Minimal-Sanierung“ einschl. Schadstoff-Sanierung und Erneuerung Technik
>>> **14,6 Mio. €**
Variante 2: „Minimal-Sanierung“ ohne Schadstoff-Sanierung und ohne Erneuerung Technik
>>> **12,54 Mio. €** mit Index und Akt Eig.Lstg. E26 (statt 11,9 aus 05/2019 ohne Planung)
Sonderfachleute: Fachlich „nicht durchhaltbar/ verantwortbar“!

Fazit:

E26 sieht sich fachlich in der Komplexität der vier Einzelaufgaben des Gesamt-Vorhabens (1. Abriss Labortrakt und Pavillon, 2. Sanierung Altbau, 3. Abriss und Neubau Mittel-Trakt, 4. Sanierung oder Neubau Schultrakt) bestätigt.

Seit 05/2018 (Planungsstart/ Beauftragung Architekten+ TGA-Planer) sind Architekt und TGA-Fachplaner nebst anderen beteiligten Sonderfachleuten in drei (!) unterschiedlichen Planungsansätzen neu angesetzt worden ... mit den dazugehörigen Bearbeitungszeiten und Aufwänden aller Planungsbeteiligter – immer mit dem Ziel die Projekterfordernisse an die Haushalts-erfordernisse anzupassen.

A. Ausgangssituation: "Standortprüfung"

- > Projektinitiierung in 2016
- > Volumenstudie/ Flächennachweisung

VOLUMENSTUDIE/ MACHBARKEIT

Flächennachweisung im Gebäudebestand

Montessori Standortprüfung
Kaiserstraße Eilendorf
Erdgeschoss

Auszug Präs/ Vorlage
SchA/ KJA 09/2016

**Erstbetrachtung: Flächenabgleich im Bestand**

- 4-grp. KiTa möglich (s. Präs Ausschuss 09/2016)
- 2-zg. Montessori-Grundschule
- keine zusätzl. Versammlungsstätte

Ersteinschätzung Bestand: Ergebnisse

- ehem. Altbau Hauptschule wird Klassentrakt GS
- Teil-Neubau ehem. Verw.trakt HS: gemischt-Ntztg
- Nutzung Bestand ehem. GS als 4-grp. KiTa

Keine Kostenaussage

- keine Bedarfsdefinition
- keinerlei Planung/ Voruntersuchungen

Risikobewertung:

- nicht möglich

Bericht/ Bewertung/ Beschluss/ Entscheidung**Beschluss Planung: KJA/ SchA in 09/ 2016**

- > Einstieg in Projekt > Bedarfsklärung
- > Vorbereitung VgV-Verfahren

Projektbeginn 09/16

Folgewirkung/ Empfehlung/ weiteres Vorgehen

- > Beginn des Projektes
- > Bedarfsklärung
- > Planungsmittel stehen zur Verfügung
- > Initiierung VgV-verfahren

B. Ausgangssituation: Bedarfsklärung

- > Leistungsphase "0" + Grdl.Erm. in 2017
- > Nutzerorientiertes Raumprogramm

BEDARFSKLÄRUNG/ -DEFINITION

Bedarf ermittelt in Nutzer-WS 13.03./ 15.04.17
>>> Nutzerorientiertes Raumprogramm

Montessori Zentrum Eilendorf
Kaiserstraße
Gebäudeanteile - Schadstoffbelastung

Auszug Studie "Unterbringung
whrd. d. Bauzeit" aus 09/2017

**Planungsaufgabe in VgV-Verfahren auf Basis abgestimmtes Nutzer-Bedarfs-Programm:**

- 5-grp. KiTa
- 2-zg. Montessori-Grundschule
- gemeinsame "Neue Mitte"

1. Planungsansatz: Ausgangssituation VgV

- ehem. Altbau Hauptschule wird Klassentrakt GS
- Abriss ehem. Verw.trakt HS > Neubau "Neue Mitte"
- Umbau ehem. GS zur 5-grp. KiTa

Programmkosten 2017 in Mio. EUR: 8,5 (5,5 FöMi)

(Orientierungswert o. jegl. Planung/ o. Voruntersuchungen)
- Grobkosten-Kennwerte Flächen, BKI

danach Untersuchungen > Risikobewertung:

- erste Voruntersuchungen, Bausubstanz, **daher: Neubau!**
- Konstruktion, **Befund: Schadstoffe >>>**

Bericht/ Bewertung/ Beschluss/ Entscheidung**Zustimmung/ Plg-Auftrag: KJA/SchA in 07/ 2017**

- > Durchführung VgV-Verfahren, Final Call 02/18
- > Genehmigung RPA/ Frakt. in 03/04 2018
- > **Beauftragung ext. Planer in 05/2018**

Start Planung Lph 1+2: 05/18 - 02/19

Folgewirkung/ Empfehlung/ weiteres Vorgehen

- > Zustimmung Raumprogramm
- > Durchführung VgV-Verfahren: 07/17-02/18
- > **Beginn der Planung: 05/2018**
- 10+11/18: Bericht BV/ KJA/ SchuA
- Vorlage Vorentwurfsplanung vertiefte KS: 02/19??

C. Erste Änderung Planungsansatz

- > Leistungsphase 1+2(w) Vorentwurf 2018/19
- > Neubau BT B und C/ D

VORENTWURF Vorlage Planer 02/2019

Nutzer-Raumprogramm: Umsetzung 100%

Auszug Präs VV 07.03.2019

24,7 Mio. EUR

**Vorentwurfs-Planung (Lph 2) und vertiefte KS**

> keine Varianz (~ 30%), keine Risiken berücks.

- 5-grp. KiTa
- 2-zg. Montessori-Grundschule
- gemeinsame "Neue Mitte", **Voll-VersStätte**

2. Planungsansatz: Kita als Neubau

- ehem. Altbau Hauptschule wird Klassentrakt GS
- Abriss ehem. Verw.trakt HS > Neubau "Neue Mitte"
- ehem. GS wird abgerissen, **Neubau 5-grp. KiTa**

Kostenschätzung in Mio. EUR: 24,7 (5,5 FöMi)

(~30 % Varianz nicht berück., Risiken n. ber.)
Dez II: "Nicht im Haushalt abbildbar!" > Anpassung Bau

Risikobewertung:

- hohes Risiko Schadstoffe! (s. Präs VV 21.05.)
- hohes Risiko Alt-Technik! (s. Präs VV 21.05.)

Bericht/ Bewertung/ Beschluss/ Entscheidung

VV 03/2019: Prüfung weiterer Varianten

- > 04/2019: Vorlage Varianten durch Planer
- VV 07. + 21.05.19: zusätzl. Varianten/ Investor?

07/19: Gespräch Fraktionen: Zustimmung Neuansatz

Wiederaufnahme Planung 07/2019

Folgewirkung/ Empfehlung/ weiteres Vorgehen

- Beschluss VV:** - Überprüfung Raumprogramm
- **Herausnahme KiTa > eigenst. Investoren-Projekt**
- **Kein Neubau C/D, "Pinsel-Sanierung"** unter
- **Beibehaltung der Schadstoffe und Alt-Technik**
- >>> **Kostenziel (ohne Plg): 11,9 Mio. EUR ???**

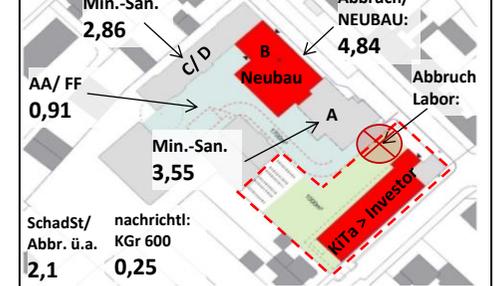
D. Zweite Änderung Planungsansatz

- >>> Leistungsphase 2(w) + 3 Entwurf
- > Minimal-Sanierung o. SchadSt/ Alt-Technik

ENTWURF Vorlage Planer 04/2020

Herausnahme der KiTa als eigenst. Inv.-Projekt

Auszug Präs VV 21.04.2020

**Entwurfsplanung (Lph 3) und Kostenberechnung > keine Varianz (~ 20%), keine Risiken berücks.****12,54 Mio. EUR****Minimal-Sanierung:**

- **Schadstoffe bleiben**
- **Alt-Technik bleibt**

**14,6 Mio. EUR****Minimal-Sanierung:**

- **Schadstoffe raus!**
- **Alt-Technik raus!**

3. Planungsansatz: Minimal-Sanierung Bestand

- ehem. Altbau Hauptschule wird Klassentrakt GS
- Abriss ehem. Verw.trakt HS > Neubau "Neue Mitte"
- ehem. GS verbleibt in Schulnutzung

Kostenberechnung in Mio. EUR: 14,6 (5,5 FöMi)

(~20 % Varianz nicht berück., Risiken n. ber.)
Erkenntnisse aus Genehmigungs-/Ausf.Plg. fehlen!

Risikobewertung:

- z. Zt. nicht möglich Risiken im HH abzubilden
- übliche Bau-/Projektrisiken bleiben

Bericht/ Bewertung/ Beschluss/ Entscheidung

VV 21.04.20: Bericht

- Zeitreserven aufgebraucht > Lph 4+5: 04-11/20, Bau: 01/21
- Fertigstellung: III. Qu. 23, Abrechnung Ende 2024

mgl. Beratungsfolge: SoSi BV, SchA: 16.06., PLA: 18.06.

Entscheidungs-Grundlage Bau: KB 04/20

Folgewirkung/ Empfehlung/ weiteres Vorgehen

- Empfehlung Planer, SV Schadstoffe, E26:
- "**Beibehaltung Schadstoffe + Alt-Technik nicht durchhaltbar**"
- daher >>> **Minimal-Sanierung unter Entfernung Schadstoffe und Alt-Technik !!!**
- Projektaufgabe ist nicht unter 14,6 umsetzbar!!!**

Montessori-Zentrum Eilendorf

Projektbeschreibung

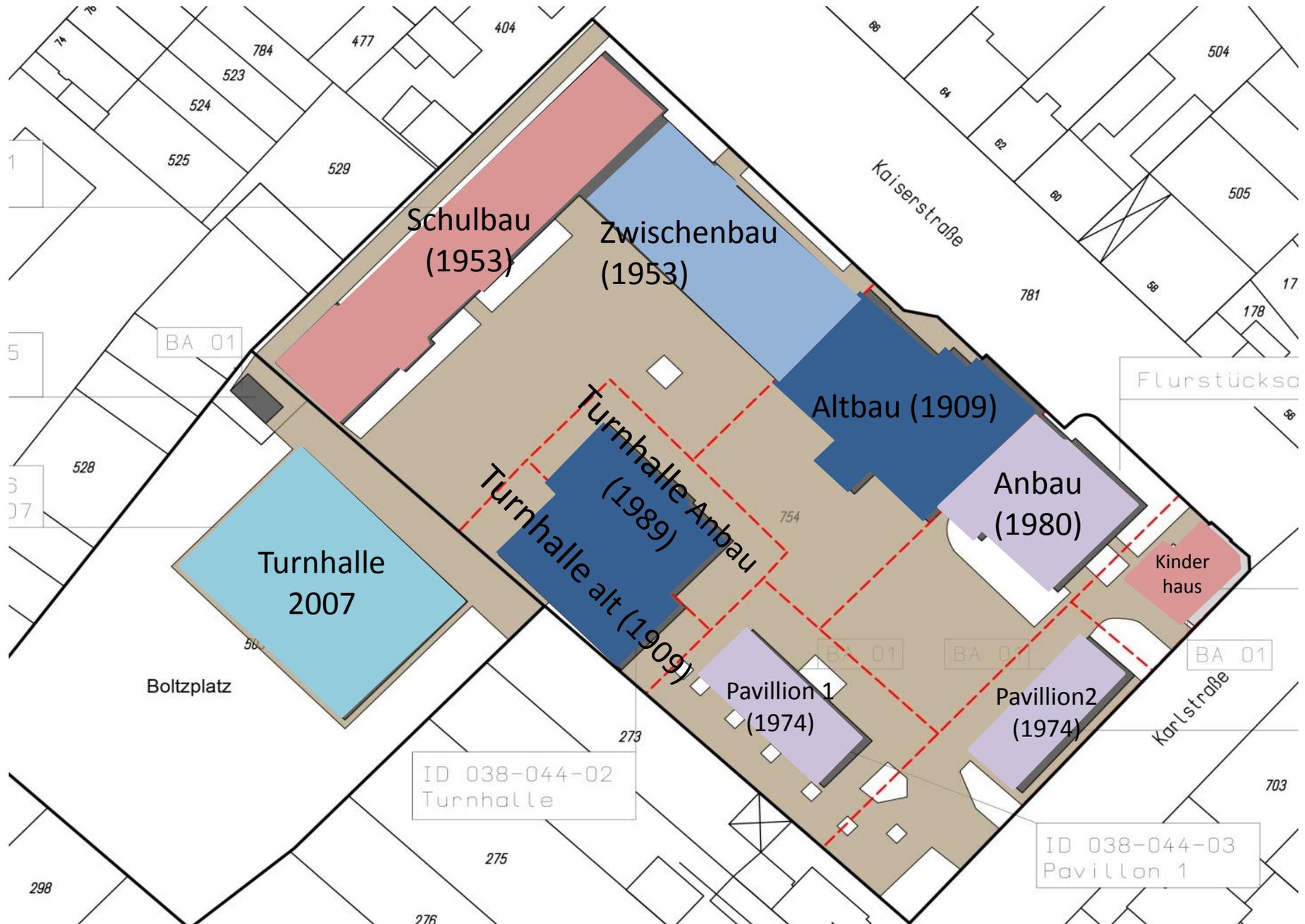
Entwurfsplanung mit
Kostenberechnung
(Lph 3)



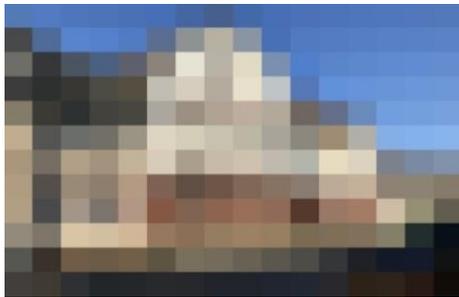
Planungsausschuss 18.06.2020

Montessori Zentrum Eilendorf

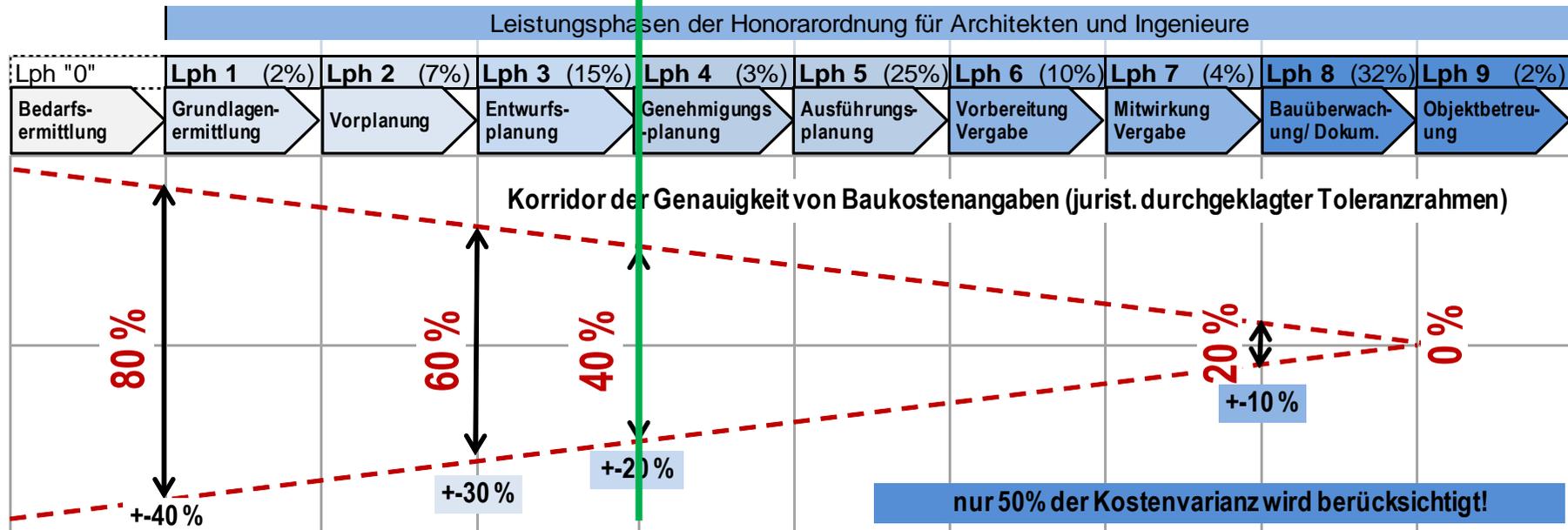
Bestand: Lage und Alter der Gebäude



Wo stehen wir? > Erstmals liegt Entwurfsplanung (Lph 3) und Kostenberechnung vor!



Kostensicherheit durch Planungstiefe!



Kostenrahmen
(Ergebnis Lph "0")

Kostenschätzung
(Ergebnis Lph 2)

Kostenberechnung
(Ergebnis Lph 3)

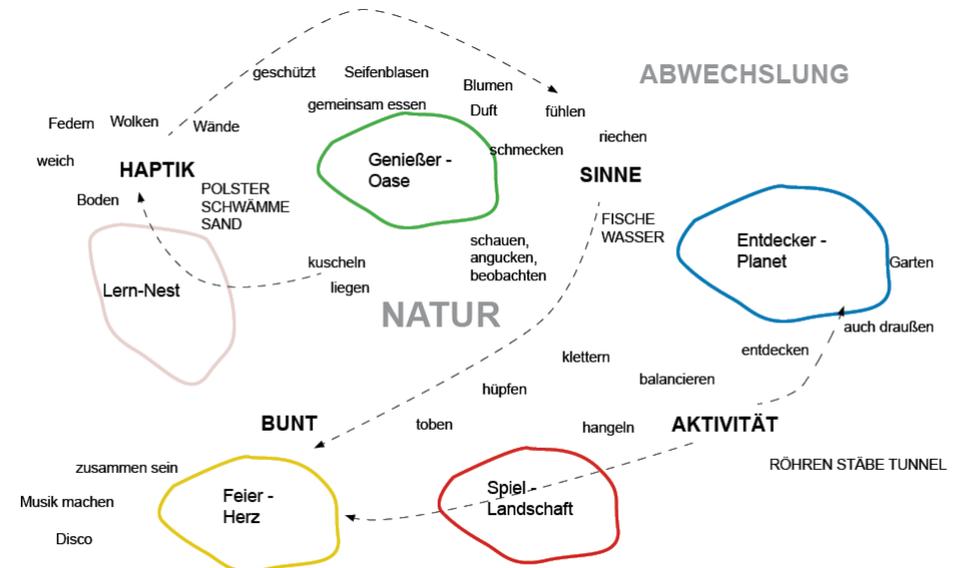
Trotz fehlender Genehmigungs- und Ausführungsplanung bereits regelhaft **Kostensicherheit um 80 % !**

Kostenanschlag
(Ergebnis Lph 7)

Kostenfeststellung
(Ergebnis Lph 8)

Montessori-Zentrum Eilendorf

Partizipationsworkshop mit Nutzern: Verbindung der Ergebnisse



Montessori-Zentrum Eilendorf

Entwurfsplanung: Lageplan



Montessori-Zentrum Eilendorf

Projektbeschreibung

Nutzung:

- Montessori-Zentrum: Nutzung als 2- zügige Grundschule (200 Schüler*innen) mit OGS im 1. Schritt (KiTa-Neubau als eigenständ. Investoren-Bauvorhaben im 2. Schritt)
- Nutzung als Versammlungsstätte (inkl. Stadtteil-Nutzung)
- Räumliche Erweiterung Aula/Mensa

Maßnahmen:

1. Abbruch ehem. „wissenschaftlicher“ Trakt/ Labor
2. Sanierung (inkl. Schadstoffe und Alt-Technik) des Altbaues aus 1909 (Bauteil A)
3. Sanierung (inkl. Schadstoffe und Alt-Technik) des Altbaues aus 1953 (Bauteil C/D.)
4. Abbruch Zwischengebäude und Neubau (Bauteil B) mit gem. Mitte (Aula + Mensa) und neuem Verwaltungsbereich
5. Neuerschließung (Medien) der bestehenden Sporthallen.

Architektur:

- Aula mit zusammenschaltbarer Mensa bildet das „Neue Herz“ der Schule
- Bestandsgebäude werden grundlegend saniert inkl. raumakustische Ertüchtigung.
- Schadstoffsanierung und Erneuerung der Alt-Technik im Bauteil C /D, sämtliche Oberflächen z.B. Putz, Estrich, Türen müssen erneuert werden.
- Barrierefreie Erschließung des Gebäudeensembles.
- Aufwertung der Flurbereiche durch feste Einbauten für Garderoben und kleine Lernbereiche.
- Neue Sanitäranlagen

Freiraumplanung:

- Neugestaltung der Schulhoffläche in unterschiedliche Räume zum Spielen und Lernen.
- Terrasse als Erweiterung der Aula im Sommer.
- Stellplätze für Fahrräder und KFZ.

Montessori-Zentrum Eilendorf

100 Grundstück

Städtisches Grundstück mit vorhandener Grundschule, Kita und Sporthallen, teilweise geschützter Baumbestand

200 Herrichten und Erschließen

210 Herrichten

Teil- Abbruch vorhandener Bebauung Verfüllen der Abbruchgruben, Roden von 2 bestehenden Bäumen

220 Öffentliche Erschließung

Anschluss an das öffentliche Leitungssystem unter Ergänzung von Leitungswegen innerhalb des Grundstücks zur neuen Erschließung der Sporthallen.

300 Bauwerk

310 Baugrube

Bodenauffüllungen im Bereich Bauteil B zur Erhöhung der Tragfähigkeit.

320 Gründung

Aufgrund der Erdbebenthematik ist eine Gründung des Neubaus mit Pfahlrost und Bohrpfählen geplant.

330 Außenwände

Neubau: Stahlbetonwände mit Außendämmung und vorgehängter hinterlüfteter Fassade aus Holz, Fenster als Holz-Alu-Fenster, Sonnenschutzlamellen

Altbauten: Bauteil A - neue denkmalgerechte Fenster, Bauteil C - teilw. neue Fenster. Neuer Fassadenanstrich.

340 Innenwände

Neubau: Tragende Innenwände weitestgehend aus Stahlbeton in Sichtbetonqualität, nichttragende Innenwände aus Gipskarton. Verglasungen in den Versammlungsraum.

Altbauten: wo erforderlich neue Innenwände aus Gipskarton und Mauerwerk. Geputzt mit Anstrich.

Türen allgemein: Holz-Glas Türelemente für öffentliche Bereiche, Holztüren mit Stahlumfassungszarge für Büro, Klassenzimmer, etc.

350 Decken

Neubau: Tragende Decken aus Stahlbeton

Deckenbeläge inkl. Gründungsbeläge, Kautschuk und Betonwerkstein im Bereich Aula/Mensa/Eingangsbereich auf schwimmendem Estrich mit schallschutztechnischer Entkoppelung.

Raumakustisch wirksame Abhangdecken aus Holzwole.

Gipskartondecken im Sanitärbereich und Rasterdecke mit hygienischen Anforderungen im Bereich der Küche.

Altbau: Deckenbeläge im Bestand werden teilw. belassen (historische Fliesen und Naturstein) Neue Beläge aus Kautschuk. Raumakustisch wirksame Abhangdecken aus Holzwole als freitragende Deckensysteme.

360 Dächer

Neubau: Tragendes Dach aus Stahlbeton, Dachaufbau Warmdach mit Gründachaufbau und/oder Spielfläche auf dem Dach (Option) .

Außenliegende Entwässerung über Fallrohre und Überlaufspeier

Altbauten: Bauteil A: Denkmalgerechte Sanierung und Ertüchtigung des Dachstuhls mit Gauben. Neue Dacheindeckung mit Tonziegeln. Bauteil C, Reparatur im Bereich ehem. Anschluss Bauteil B.

Option: erw. Schulhoffläche auf dem Dach.

Photovoltaik -Anlage

370 Feste Einbauten

Garderoben, Küche, Nutzung OGS, Teeküche Lehrerzimmer, verschiedenen Einbauten in den Fluren als Lern -und Aufenthaltsbereiche.

Montessori-Zentrum Eilendorf

400 Technische Anlagen

410 Sanitäranlagen:

Dimensionierung der Sanitäranlagen für den Schulbetrieb sowie Nutzung als Versammlungsstätte inkl. Barrierefreie WC's auf allen Ebenen. Neue Schmutzwasserleitungen für das Gesamtareal.

Aufgrund des Gebäudeabbruchs, Bauteil B Umverlegung der Gasleitungen zu den Sporthallen erforderlich.

420 Wärmeerzeugungsanlagen :

Die Versorgung des Gebäudes inkl. der „alten Sporthalle erfolgt über im Bestand (Bauteil C) bleibende Wärmeerzeuger (Gasbrennwertkessel und BHKW)

430 Lufttechnische Anlagen :

Neubau: Lüftungsgerät auf dem Dach von Bauteil B versorgt den Bereich Aula/Mensa und die Küche.

Altbauten: Teilweise dezentrale Lüftungsanlagen für die Be- und Entlüftung der Sanitärbereiche.

440 Starkstromanlagen :

Im Außenbereich wird eine neue Trafostation errichtet, Invest des EVU's in Aachen. Von dieser Station wird das Gebäude neu niederspannungsmäßig eingespeist.

Unterverteilungen im Gebäude auf den jeweiligen Ebenen, Leitungsverlauf in Abhangdecken, Beleuchtung in LED- Technik mit Präsenz- und Tageslichtsteuerung

450 Fernmeldeanlagen:

Die Schule erhält eine neue ELA. In der Schule werden sowohl eine Alarmanlage, als auch eine neue Brandmeldeanlage installiert. Die Turnhallen sind jeweils neu anzubinden. Die Schule wird flächendeckend mit einer Datenverkabelung versehen.

460 Förderanlagen :

Zur barrierefreien Erschließung des Gebäudeensembles ist ein Personenaufzug in Bauteil B geplant. Weiterhin ist eine Hebebühne zum Höhenausgleich von Bauteil B zu C geplant.

470 Nutzungsspezifische Anlagen:

Im Neubau ist eine Küche (Aufwärmküche) mit einer Kühlzelle geplant

480 Gebäudeautomation:

Das Gebäudeautomationssystem wird unter der Vorgabe eines Leitfabrikates eines führenden Systemherstellers geplant.

500 Außenanlagen:

Neugestaltung des Schulhofes inklusive verschiedener Spiellandschaften und Sitzbereiche. Ein Terrassenbereich ist an die Aula angebunden. Stellplatz-Möglichkeiten für Fahrräder und KFZ.

Montessori-Zentrum Eilendorf

Projektbeteiligte:

Architektur Planung: Die Bauplotten BDA, Berlin

Architektur Bauleitung: Nix Pauleit Architekten, Köln

Tragwerksplanung: Ingenieurbüro für Baustatik Frank Mentenich.

Technische Ausrüstung HLS: Rauschenberg Ingenieure GmbH

Technische Ausrüstung ELT: IBB Bickmann

Bauphysikalische Planung: IFAS , Dr. rer. nat. Eckhard Wendel

Freianlagenplanung: Landschaftsarchitekten Jägerküpfer Fahl

Brandschutzkonzept: BFT Cognos GmbH

Geotechnischer Bericht: Kramm Ingenieure GmbH & Co KG

Planung Schadstoffsanierung: Bau & Projektbetreuung Reifer GmbH

Terminplanung (Stand Mai 2020):

geplanter Baubeginn: Anfang 2021

Bauzeit: ca. 30 Monate

Voraussichtliche Fertigstellung: Mitte 2023

Montessori-Zentrum Eilendorf

Gebäudekennndaten und Kosten

Flächen

Nutzfläche (NF- R): Gesamt:	2399 m²
Bauteil A	1036 m ²
Bauteil B	626 m ²
Bauteil C	737m ²
Netto Raumfläche (NRF- R) Gesamt	3595 m²
Bauteil A	1431 m ²
Bauteil B	960 m ²
Bauteil C	1204 m ²
Brutto Grundfläche (BGF-R): Gesamt	4590 m²
Bauteil A	1888 m ²
Bauteil B	1211 m ²
Bauteil C	1491 m ²
Brutto Rauminhalt (BRI- R): Gesamt	20137 m³
Bauteil A	7828 m ³
Bauteil B	5927 m ³
Bauteil C	6382 m ³

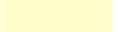
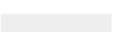
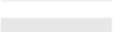
Kosten

Bauteil A Gesamt: (KG 300-400)	2.603.000 € <i>= 1330 €/m² BGF</i>
Bauteil B Gesamt: (KG 300-400)	3.330.000 € <i>= 2750 €/m² BGF</i>
Bauteil C Gesamt: (KG 300-400)	1.967.000 € <i>= 1440 €/m² BGF</i>
Gesamtkosten 200 – 800 inkl. Nebenkosten und Akt.EigL E26 = 14,6 €, brutto	

Montessori-Zentrum Eilendorf

Funktionsverteilung Erdgeschoss

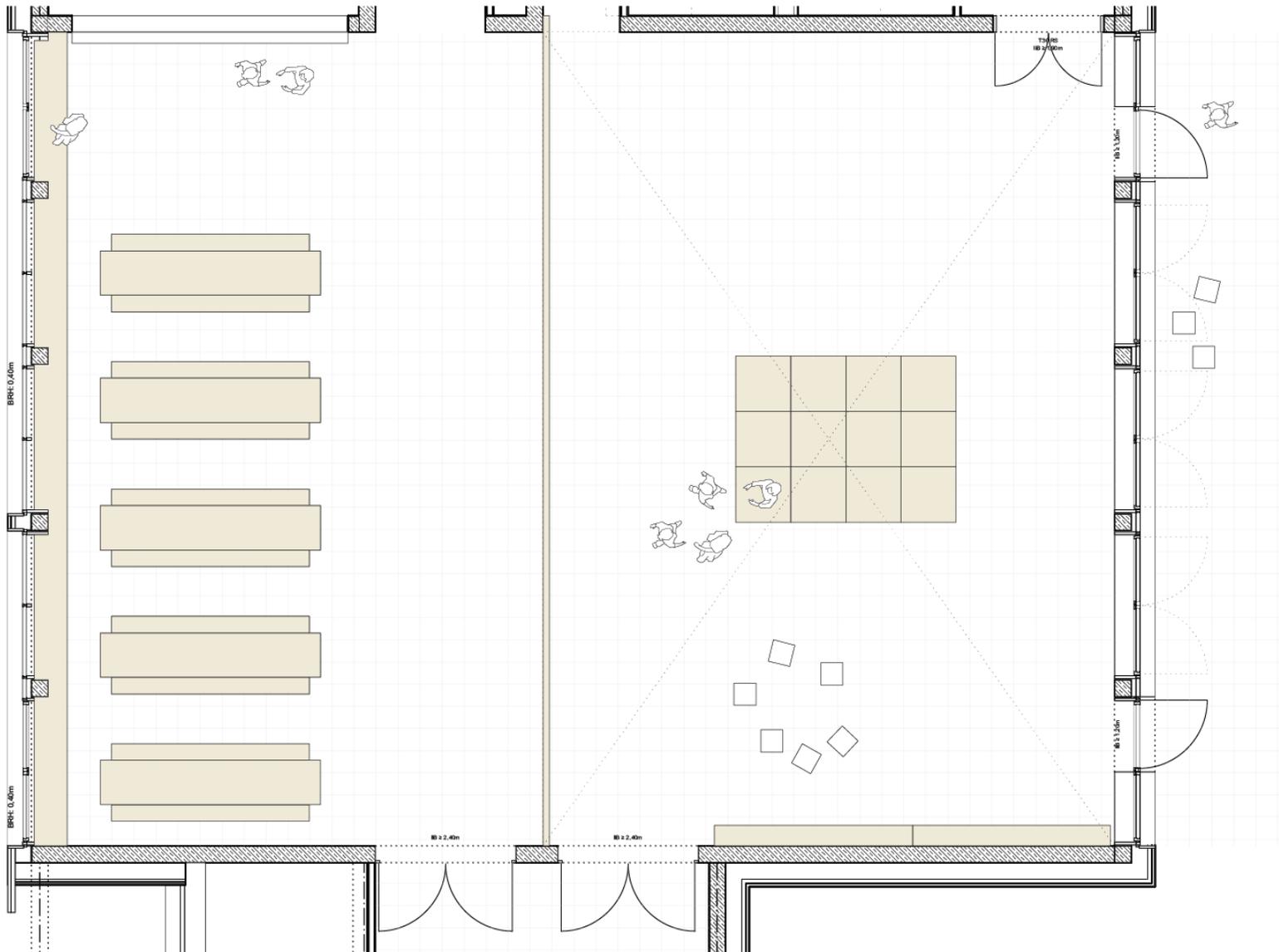
Legende

-  Bewegungsfläche
-  Gemeinsam genutzte Mitte
-  Klassenraum
-  Mehrzweckraum OGS
-  Mehrzweckraum Schule
-  Nebenraum
-  Sanitär
-  Therapieraum
-  Verwaltung
-  Dachbegrünung



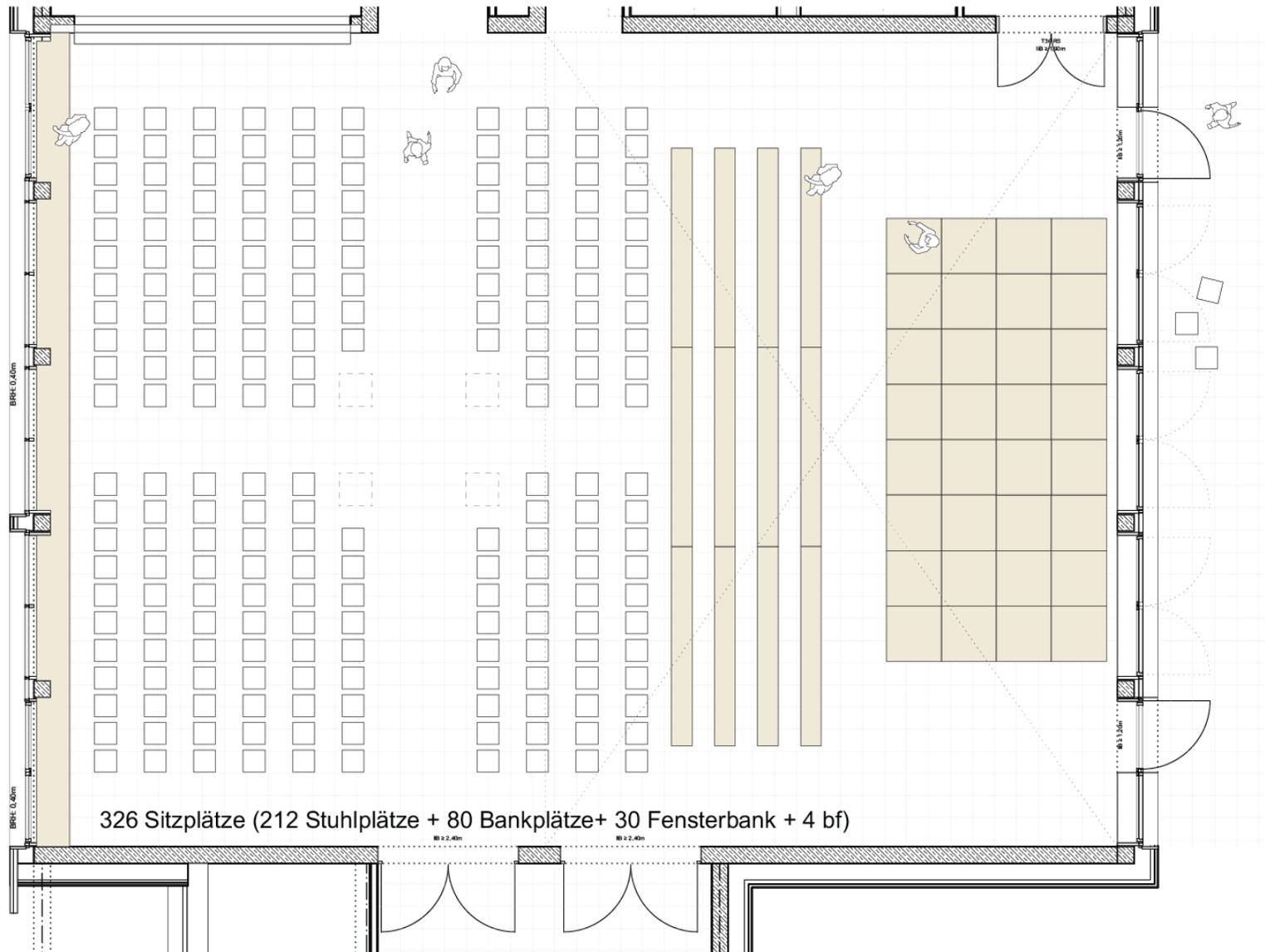
Montessori-Zentrum Eilendorf

Beispiel: Nutzungsvariante Tagesbetrieb Aula / Mensa



Montessori-Zentrum Eilendorf

Beispiel: Nutzungsvariante Zusammengeschaltet „Feierherz“



Montessori-Zentrum Eilendorf

Innenraumperspektive „Feierherz“ / „Genießeroase“



Montessori-Zentrum Eilendorf

Funktionsverteilung 1. Obergeschoss

Legende

- Bewegungsfläche
- Gemeinsam genutzte Mitte
- Klassenraum
- Mehrzweckraum OGS
- Mehrzweckraum Schule
- Nebenraum
- Sanitär
- Therapieraum
- Verwaltung
- Dachbegrünung



Montessori-Zentrum Eilendorf

Innenraumperspektive „Austauschgalerie“



Montessori-Zentrum Eilendorf

Funktionsverteilung 2. Obergeschoss/ DG

Legende

- Bewegungsfläche
- Gemeinsam genutzte Mitte
- Klassenraum
- Mehrzweckraum OGS
- Mehrzweckraum Schule
- Nebenraum
- Sanitär
- Therapieraum
- Verwaltung
- Dachbegrünung



Montessori-Zentrum Eilendorf

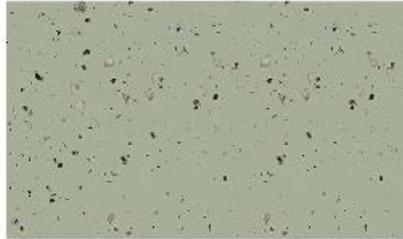
Materialkonzept, Auswahl von robusten Materialien

Bauteil A

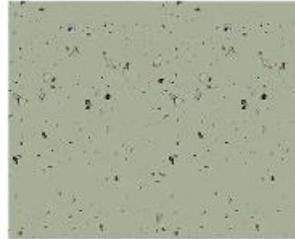
Bauteil B (Neubau)

Bauteil C & D

Böden



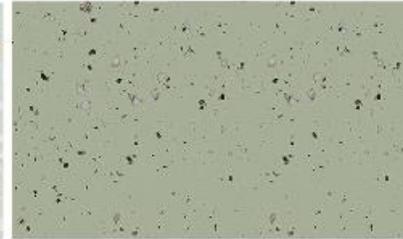
Kautschuk



Kautschuk

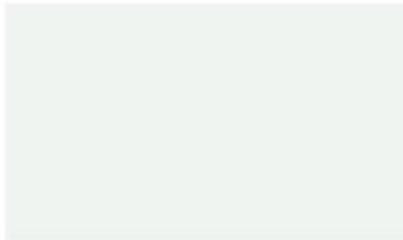


Terrazzoplatten

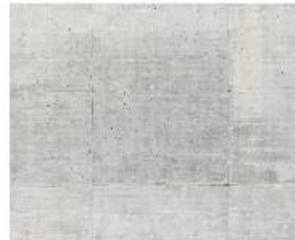


Kautschuk

Wände



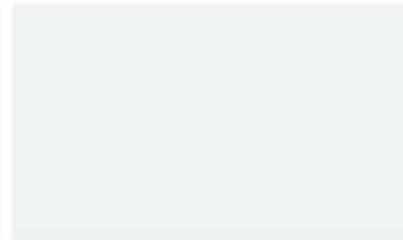
Wandfarbe



Sichtbeton

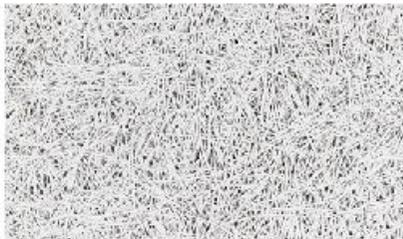


Wandfarbe

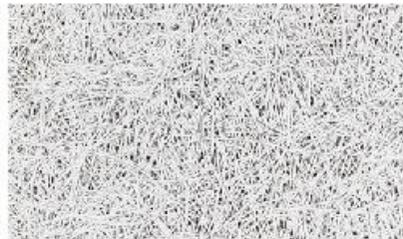


Wandfarbe

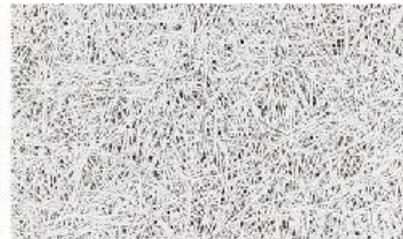
Decken



Akustikdecke Holzwolle-Akustikplatte



Akustikdecke Holzwolle-Akustikplatte



Akustikdecke Holzwolle-Akustikplatte



Einbauten



eingefärbte Elemente



Einbauten

Montessori-Zentrum Eilendorf

Materialkonzept mit „Archäologie“

Bauteil A

Bauteil B (Neubau)

Bauteil C & D

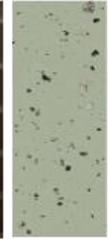
Böden



Fliesen



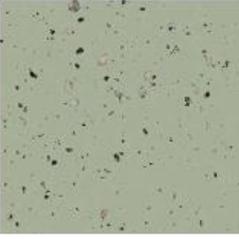
Naturstein



Terrazzo



Terrazzo



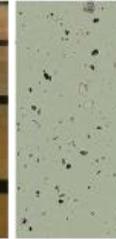
Kautschuk



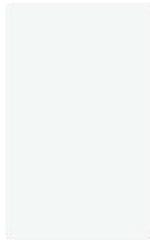
Naturstein



Kautschuk



Wände



Wandfarbe



Fliesen



Sichtbeton



Wandfarbe



Wandfarbe



Glasbausteine

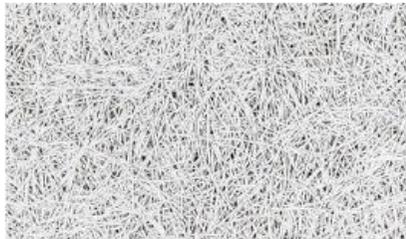


Wandfliesen+Vitrine

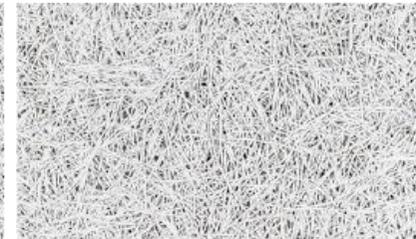


Bleiverglasung

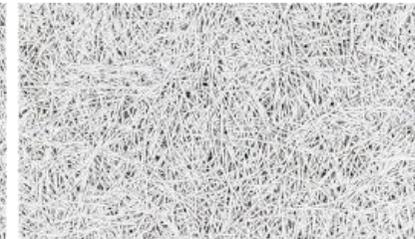
Decken



Akustikdecke Holzwolle-Akustikplatte



Akustikdecke Holzwolle-Akustikplatte



Akustikdecke Holzwolle-Akustikplatte



Geländer



Akzentfarbe zu definieren



gefärbte Einbauten und Elemente



Geländer



Akzentfarben zu definieren

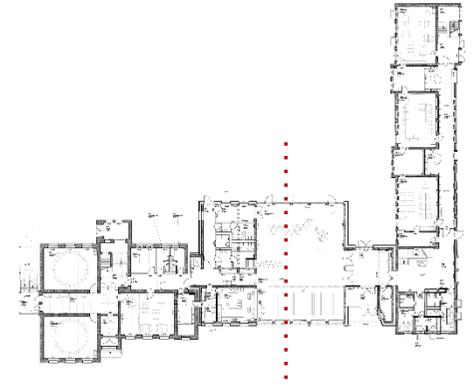
Montessori-Zentrum Eilendorf

Schnitt AA



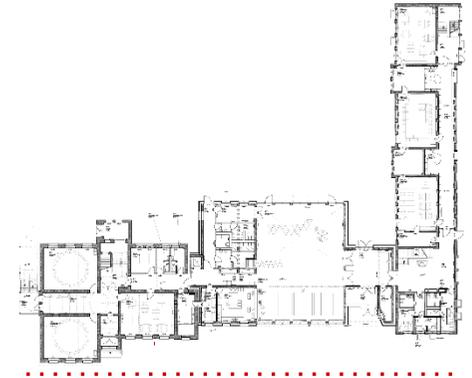
Montessori-Zentrum Eilendorf

Schnitt EE



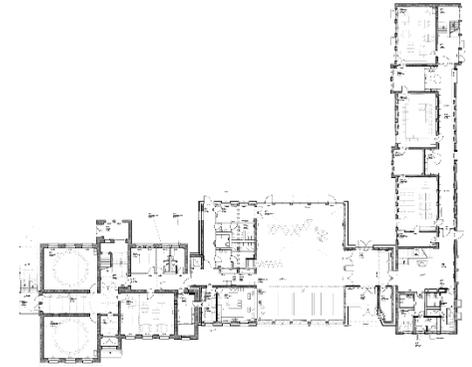
AAM: Montessori-Zentrum Eilendorf

Ansicht Nord-Ost



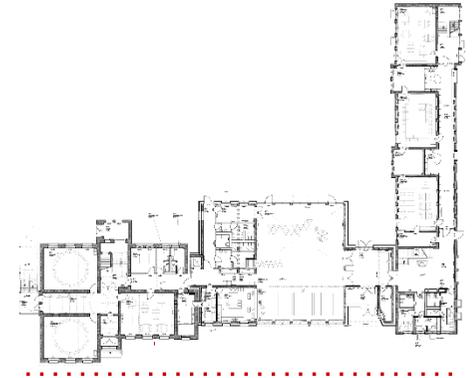
Montessori-Zentrum Eilendorf

Ansicht Süd-West



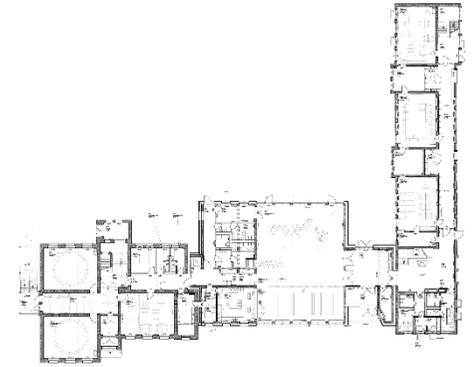
Montessori-Zentrum Eilendorf

Ansicht Nord-Ost I (Option mit Schulhofersatzfläche)



Montessori-Zentrum Eilendorf

Ansicht Süd-West I (Option mit Schulhofersatzfläche Dach)

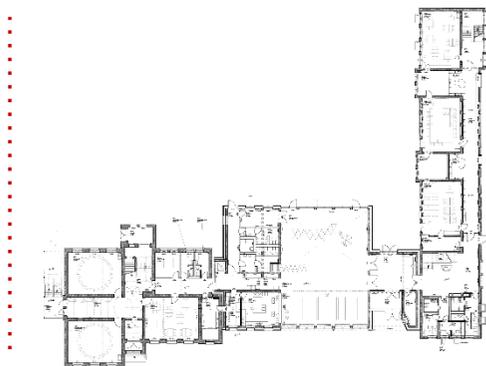
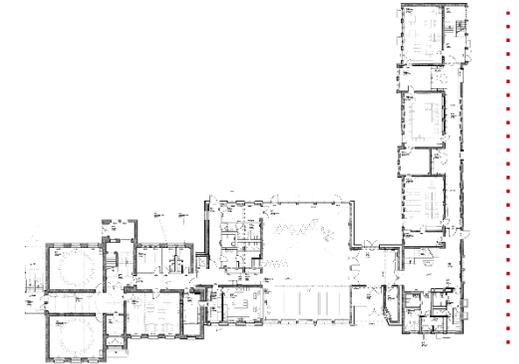


Montessori-Zentrum Eilendorf

Ansicht Süd-Ost



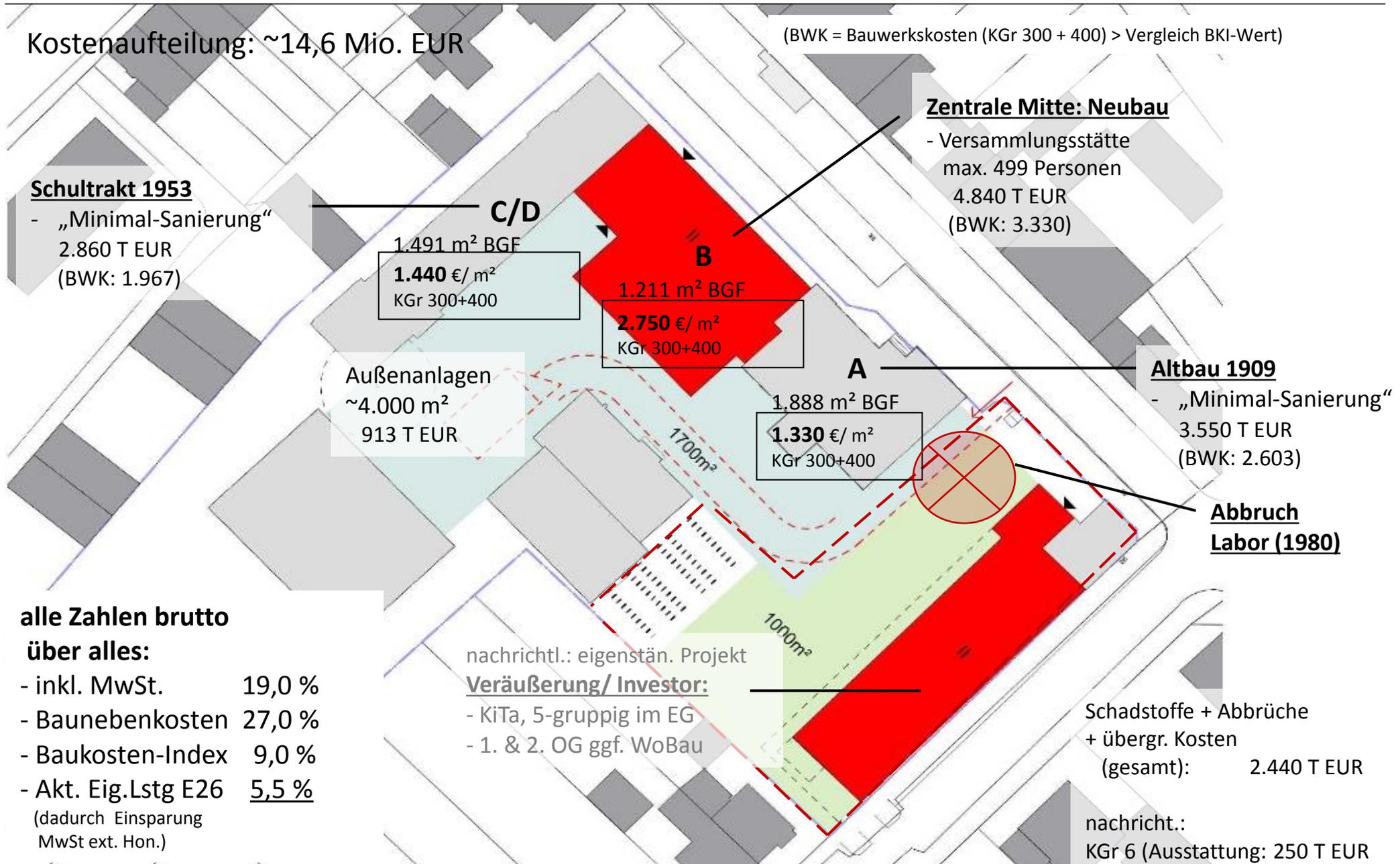
Ansicht Nord-West



Ansicht Süd-Ost

Montessori Zentrum Eilendorf: Gesamtschau

Entwurf Lph 3: - Sanierung BT A (Altbau) + C/D (bestehender Schultrakt)
 04/2020 - Neubau B (zentrale Mitte)

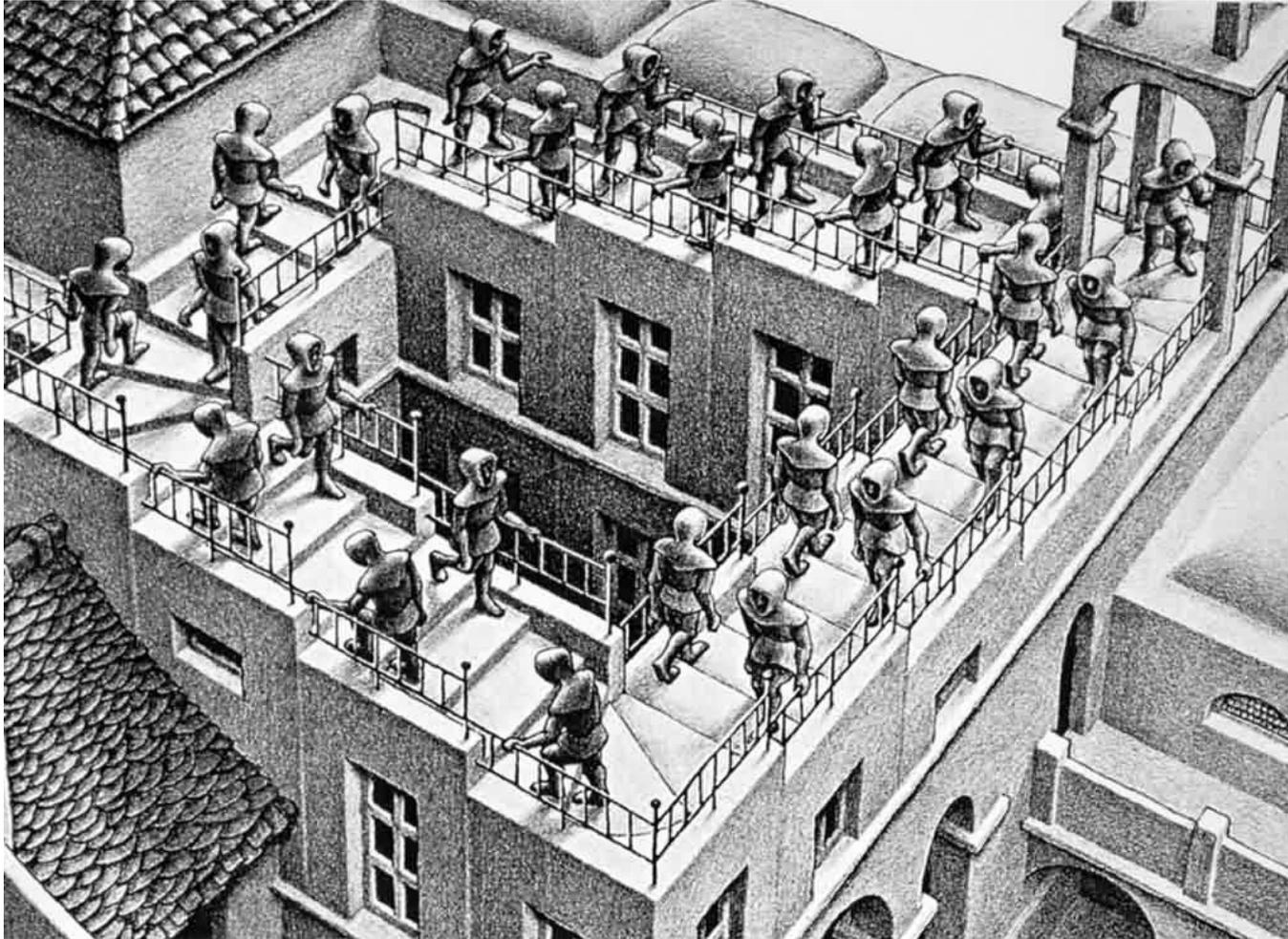


alle Zahlen brutto über alles:

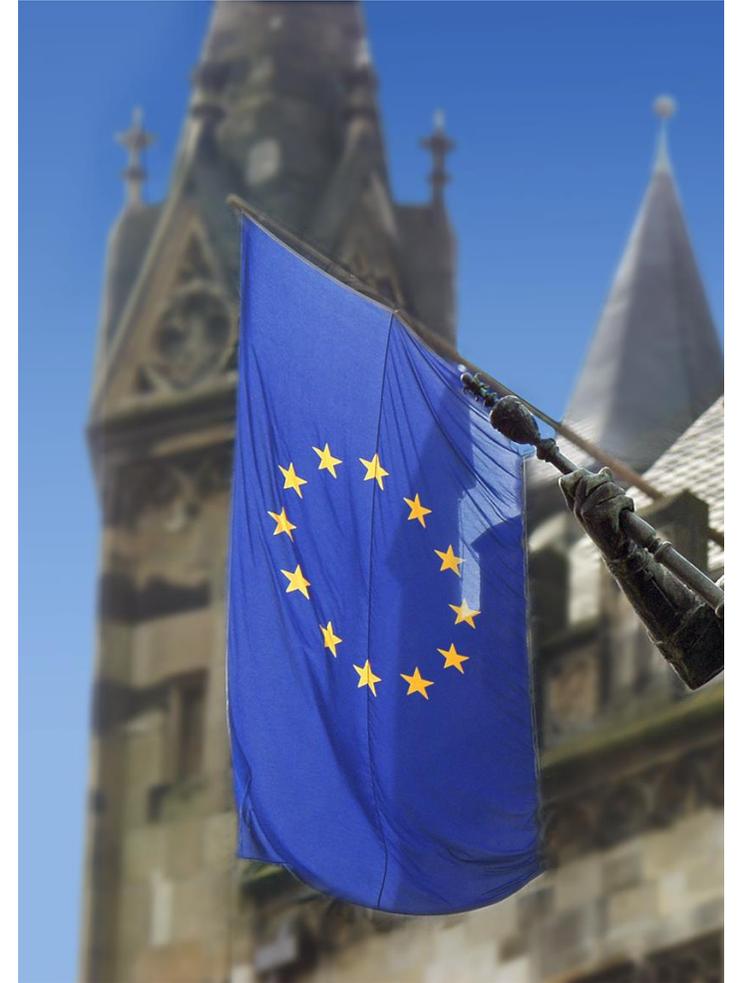
- inkl. MwSt. 19,0 %
- Baunebenkosten 27,0 %
- Baukosten-Index 9,0 %
- Akt. Eig.Lstg E26 5,5 %
 (dadurch Einsparung MwSt ext. Hon.)

Verminderung von Haushaltsrisiken beim Bauen:

Eine Daueraufgabe *aller* an der Projektentscheidung und -umsetzung Beteiligter! *



M. C. Escher (1898-1972): „Ascending and Descending“, 1960



Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Gebäudemanagement E26/ 44 Projektmanagement

* Endbericht Reformkommission Hochbau, 06/2015, S. 17 und
Positionspapier des Deutschen Städtetages – Kommunales Bauwesen, 12/2015, S. 7