

Willy-Brandt-Gesamtschule

Im Weidenbruch, Köln-Höhenhaus



Folie 1

- Gesamtschule für ca. 1.300 Schüler (ursprünglich für ca. 3.000 konzipiert)
- Sechsfach-Sporthalle
- Gebäude aus den 70er Jahren
- für die Zeit typisches Betonskelettbauwerk aus größtenteils vorgefertigten Bauteilen, wesentliche bauliche Veränderungen und Instandsetzungsmaßnahmen sind nicht erfolgt
- Bruttogrundfläche von insgesamt ca. 32.340 m²
- nutzbare Grundstücksgröße ca. 53.000 m², die vorhandenen Gebäude haben eine Fläche von ca. 19.900 m²



Folie 2



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Im Rahmen der Wiederkehrende Prüfung stellt die Bauaufsicht 2003 gravierende Mängel - insbesondere hinsichtlich des Brandschutzes – fest, folgende Arbeiten wären erforderlich:

- Außenwände: Austausch der Fensteranlagen, Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystems auf den geschlossenen Fassadenflächen, Abdichtung und Dämmung der Sockelbereiche
- Innenwände: Austausch der Flur- und Raumtrennwände aufgrund fehlender Brandschutzqualität und neuer TGA-Installation, Herstellen der TGA-Durchführungen gemäß Brandschutzanforderung

Folie 3



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

- Türen: Austausch sämtlicher Rauch- und Brandschutz- sowie der Flur- und Raumtüren
- Decken: Austausch der Abhängedecken, Schließen der Deckendurchbrüche in F 90 Qualität
- Dächer: Sanierung der Dacheindichtung im Bereich der Verwaltung, Sporthalle und Hausmeistergebäude; Zusatzdämmung auf dem Schulgebäude
- Technische Anlagen: Erneuerung der kompletten Haustechnikinstallation
- Sonstige Maßnahmen: Herstellung eines zusätzlichen Rettungsweges aus den Hörsälen sowie zusätzlicher Brandwände

Folie 4



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Daraufhin wird

- ein Brandschutzkonzept erstellt,
- aufgrund einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung entschieden, das Gebäude innerhalb von zehn Jahren durch einen Neubau zu ersetzen,
- durch verschiedene Sicherungsmaßnahmen die Erlaubnis zum Weiterbetrieb bis 2013 erlangt,
- eine Machbarkeitsstudie zum Neubau in Auftrag gegeben.

Folie 5



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Im Januar **2009** beschließt der Rat Abriss und Neubau für eine 6-zügige Sekundarstufe I und eine 4-zügige Sekundarstufe II

Zitat:

„in **verschiedenen** Studien wurde die Gegenüberstellung der Kosten für eine GI und einen Neubaus vorgenommen und folgende Varianten geprüft:

- Komplette GI des Gebäudebestandes
- Teilabbriss, bedarfsgerechter Rückbau und GI des Restbestandes
- Komplettabriss und Neubau“

Folie 6



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Wirtschaftlichkeitsberechnung 3 Varianten IGS Im Weidenbruch 214, Köln-Höhenhaus			
	Variante 1 Generalinstandsetzung	Variante 2 Rückbau und Sanierung	Variante 3 Neubau
Berechnungsgrundlagen			
Flächen (BGF)	36.665 m ² 2	22.199 m ² 1	17.408 m ² 3
Baukosten	32.256.056,11 €	31.714.897,66 €	35.919.735,88 €
Energiekosten p.a. Basis 2007	502.769,06 €	304.403,94 €	238.707,32 €
Energiekosten erwartete Preissteigerung p.a.	3%	3%	3%
Übrige Betriebskosten p.a. Basis 2007	180.098,44 €	180.098,44 €	180.098,44 €



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Reinigungskosten p.a. Basis 2007	137.222,70 €	83.082,14 €	65.151,31 €
Reinigungs- übrige Betriebskosten und Instandhaltung erwartete Preissteigerung p.a.	2%	2%	2%
Instandhaltungspauschale vom Wiederbe- schaffungszeitwert	entfällt	entfällt	1,2%
Instandhaltungspauschale p.a. 1. Jahr	1.048.096,84 €	668.833,69 €	431.036,83 €
Darlehenszinssatz	7%	7%	7%
Anfängliche Tilgung	1,25%	1,25%	1,25%
BRI m ³	170.210	108.618	70.000
Ergebnis			
Gesamtkosten nach 30 Jahren (nominal)	153.542.011,92 € 3	125.276.996,39 € 2	121.453.576,37 € 1

2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Zitat Planungsbeschluss:

„In den weiteren Planungsphasen **ist konkret noch zu prüfen** in welchem Umfang ein Neubau unter weitestgehender Aufrechterhaltung des laufenden Schul- und Sportbetriebs und unter der Zielvorgabe, dass zunächst die neuen Sportübungseinheiten zu errichten sind, möglich sein wird bzw. welche Ausweichräume und in welchem Umfange gfls. bereitgestellt werden müssen. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Sportausschuss und dem Ausschuss für Schule und Weiterbildung mitzuteilen.“

Folie 9

2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Bei der Abstimmung des Ergebnisses der Machbarkeitsstudie, in der vorgeschlagen wurde, einen Teils des Grundstückes für Wohnungsbau vorzusehen und die Schule auf der Westseite des Grundstückes zu platzieren, mit dem Stadtplanungsamt und dem Bauaufsichtsamt stellte sich heraus, dass dies nicht realisierbar war, sondern die Schule im südlichen Bereich gebaut werden müsse.



Folie 10



Folie 11

Im folgenden werden mögliche Bauformen mit ihren Abschnitten und erforderlichen Auslagerungsflächen untersucht

- ohne Auslagerung
- mit Teilauslagerung
- mit Auslagerung der Fachräume, Mensa und PZ
- mit Auslagerung der Fachräume Physik + Chemie



sowie mit dem Stadtplanungs- und Bauaufsichtsamt abgestimmt.

Folie 12

2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Im Februar 2010 bittet das Amt für Schulentwicklung darum, eine Erweiterung auf 7 bzw. 5 Züge mit der Option der Aufstockung auf 8 bzw. 6 Züge in die Planungen einzubeziehen.



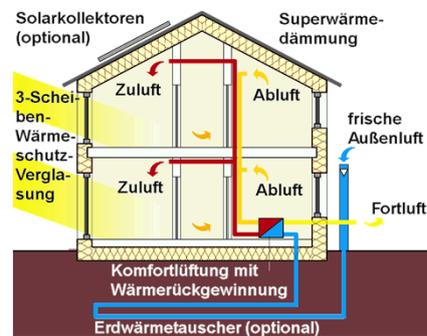
Variante K

Auf die Wohnbebauung soll daher verzichtet werden, die Schule wird also wieder auf der westlichen Grundstücksfläche geplant, da der Eingriff in den Bestand hier geringer ist.

Folie 13

2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Im April 2010 wird der Beschluss gefasst, Neubauten im Passivhaus-Standard zu errichten, daher wird eine erneute Wirtschaftlichkeitsberechnung hinsichtlich der Varianten Neubau oder Sanierung vorgenommen, die im



Folie 14



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Dezember 2010 zu dem Schluss kommt, dass der Neubau gegenüber Rückbau und Sanierung (58,2 Mio. €) immer noch die günstigste Variante ist, allerdings liegen die Kosten hierfür jetzt bei 49,9 Mio. €, was mit

- ca. 6 Mio. € auf den Passivhaus-Standard,
- je ca. 3 Mio. € Mehrkosten für die Auslagerung und höhere Flächenbedarfe aufgrund der Zügigkeitserweiterung und geänderter pädagogischer Konzepte,
- ca. 2 Mio. € für erhöhte Anforderungen an Trennung der Abbruchmaterialien
- ca. 1,6 Mio. € auf die allgemeine Preissteigerung

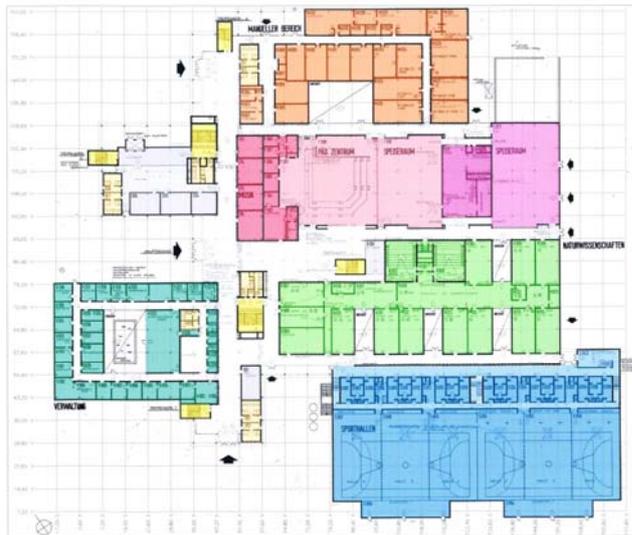
zurückzuführen ist.



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Folgende Punkte waren bei der Entwicklung des **Sanierungskonzeptes** zu berücksichtigen:

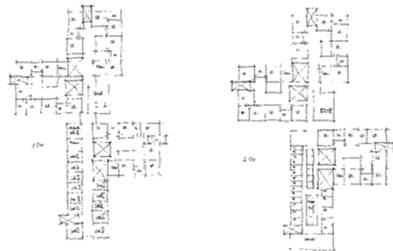
- gravierende brandschutztechnische Mängel im Bestand (insb. Fluchtwegsituation)
- Das vorliegende Raumprogramm wurde entsprechend den Schulbauleitlinien um die fehlenden Räume angepasst. Das Bestandsgebäude sollte nach Möglichkeit zurückgebaut werden, um die gewünschte Flächeneinsparung zu erzielen.
- Die einzelnen Gebäudeabschnitte des Bestandsgebäudes wurden auf ihre Sanierungsfähigkeit beurteilt. Nach Erfordernis sollten Neubauten vorgeschlagen werden.
- Wunsch der Schule war die Beibehaltung der „Abteilungsbildung“ (Klasse 5-7 / 8-10 / 11-13), die Klassen einer Stufe sollen zu Gruppen zusammen gefasst werden.
- Es waren Bauabschnitte mit den dazugehörigen Auslagerungsflächen zu bilden.



Bestand EG

Sanierungskonzept 1

Die Flächen werden so weit möglich auf das lt. Raum-
buch geforderte Maß reduziert. Dies beinhaltet auch den
Teilabbruch der Unterkellerung und der damit verbundenen
Stromversorgung. Jeder Gebäudeflügel nimmt eine
Klassengruppe auf und bildet so ein Klassenhaus. Um die

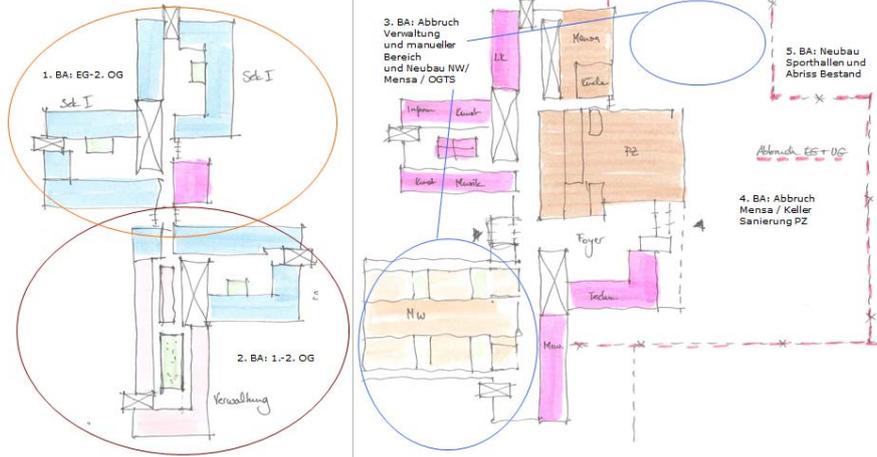


Innenbereiche zu aktivieren und mit Tageslicht zu versorgen werden Innenhöfe
eingeschnitten. Um die Eckräume
belichten zu können, werden ebenfalls
Einschnitte ins Gebäude vorgenommen.
Nur so können die geforderten
Klassengruppen gebildet werden.



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Sanierungskonzept 1

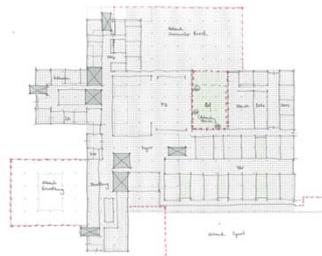


Folie 19

2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Sanierungskonzept 2

Das Konzept sieht den Erhalt des Kellergeschosses und damit verbunden den Erhalt des Mensabereichs vor. Durch Abbruch des Manuellen Bereichs (Werk-, Musikräume etc.) und Schaffung eines Hofes zwischen PZ und Mensa kann die Fluchtwegsituation für PZ und Hörsäle verbessert werden.



Die Verwaltung wird im Hauptgebäude EG untergebracht, der Verwaltungsflügel wird abgerissen. Die NW-Räume müssen saniert werden.

Die Turnhalle kann nicht in Parkplatznähe errichtet werden, da die Mensa erhalten bleibt. Sie muss im nördlichen Bereich des Grundstücks angesiedelt werden.

Folie 20



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Parallel werden ab September 2010 die VOF-Verfahren für die Planer Bauphysik, Technische Ausstattung und Statik vorbereitet und durchgeführt.

Ab April 2011 werden die brandschutztechnischen Maßnahmen zum Weiterbetrieb geplant. Diese Planungen benötigen wegen ihrer Komplexität einen längeren Zeitraum.

Im Juli 2011 legt ein unterlegener Bieter Einspruch gegen die Vergabe der Statik ein. Da nicht abschätzbar ist, wie lang die hieraus resultierende Verzögerung sein würde, können auch die Planer Technische Ausstattung und Bauphysik nicht beauftragt werden.

Folie 21



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Da sich die Kosten im weiteren Planungsverlauf weiter erhöhten (Erfordernis von Ersatzräumlichkeiten, da die Bestandsgebäude für die zusätzliche Turnhalle bereits vor Bezug des Neubaus abgerissen werden muss, Amokschutz, Einbeziehung der Kosten für den Brandschutz des Bestandsbaus, Kostensteigerung u. ä.) und im Dezember 2011 bei 67,9 Mio. € für den Neubau und 79,7 Mio. € für Rückbau und Sanierung liegen, wurde erneut eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung durchgeführt:

→ der Neubau ist weiterhin die günstigere Variante.

Folie 22



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Es sind verwaltungsinterne Abstimmungen hinsichtlich der erforderlichen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der drei energetischen Varianten Passivhaus-Standard, Kölner Standard und EnEV erforderlich, so dass ein politischer Beschluss vorerst nicht herbeigeführt werden kann.

Erst im September 2012 wird über den Vergabewiderspruch entschieden.



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

BRANDSCHUTZ

Im Jahr 2013 werden dringende bauliche Erneuerungen und technische Instandsetzungen vorgenommen (z. B. Brandschutztechnische Ertüchtigung der sechs Treppenhäuser, rauchdichte Ertüchtigung der Gipskartonabtrennungen in den Fluren, F90-Ertüchtigung des PZ), Kosten netto insg. ca. 355.000 €



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Am 01.10.2013 beschließt der Rat die Erhöhung der Zügigkeit auf 8 / 5 Züge bei gleichzeitiger Auslagerung eines Teils in den Standort Dellbrücker Mauspfad.

Am 14.04.2014 sind die diesbezüglichen Planungen abgeschlossen und das neue Raumprogramm ist fertig. Die Investitionskosten und der Kapitalwert liegen nunmehr bei

	Neubau nach EnEV 2014	Neubau nach Köln-Standard	Neubau nach Passivhaus-Standard	Generalinstandsetzung mit Turnhallenneubau
Investitionskosten	57.433.000 €	58.925.400 €	65.507.700 €	70.813.000 €
Kapitalwert	76.104.700 €	77.854.100 €	86.779.800 €	99.877.200 €

Folie 25



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

BRANDSCHUTZ

Im Jahr 2014 werden weitere – mit Feuerwehr und Bauaufsicht abgestimmte Sofortmaßnahmen zum Weiterbetrieb der Schule für zwei Jahre ausgeführt: Bildung von kleinteiligen Rauchabschnitten durch Einbau zusätzlicher RS-Türanlagen, Schottung der offenen Wand-/ Decken-durchbrüche, Kosten netto ca. 115.000 €

Folie 26



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

BRANDSCHUTZ

In Abhängigkeit vom Brandschutzkonzept wären weitere Maßnahmen erforderlich, die Kosten hierfür werden auf ca. 4,6 Mio. € geschätzt. Es handelt sich hier im Wesentlichen um die Erneuerung der Raumluftechnischen Anlagen, Erneuerung der gesamten Elektrik, brandschutztechnische Ertüchtigung aller Decken und Wände, Brandschotts innerhalb der Leitungsschächte sowie neue Türanlagen im gesamten Gebäude.

Folie 27



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

In enger Abstimmung mit dem Amt für Schulentwicklung, der Feuerwehr und der Bauaufsicht wurde daher entschieden, Systembauten in Modulweise zu errichten, um weitere hohen Investitionen in ein Gebäude zu vermeiden, dessen Abbruch beschlossen ist. Die geschätzten Kosten hierfür betragen insgesamt rund 12 Mio. €. Die Schule soll Anfang 2017 in diese qualitativ hochwertigen Systembauten ausgelagert werden.

Folie 28



„Historischer“ Containerbau
Hildegard-von-Bingen-Gymnasium in Köln - Sülz



BAUHERR E.ON/RWTH AACHEN
Brutto GF 2.230 m²



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Anfrage SPD und Grüne AN/0688/2015:

- 1. Welche Alternativen zur Komplettauslagerung hat die Verwaltung geprüft? Ist geprüft worden, ob eine temporäre Unterbringung der Schule bzw. von Teilen der Schule (z.B. einer Stufe) in anderen Gebäuden möglich ist (wie vergleichsweise die seinerzeitige Verlegung des FWG in das VHS-Gebäude)? Wenn ja, welche Gebäude sind dazu in Betracht gezogen und geprüft worden und aus welchen Gründen verworfen worden?*

Folie 31



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Aufgrund der Größe der Schule mit rd. 1.300 Schülern und 200 Lehrkräften ist eine Komplettauslagerung nicht möglich, im Einzugsgebiet stehen keine vergleichbaren freien, großen Objekte mit mindestens 20.000 m² zur Verfügung. Eine Aufteilung auf andere Schulen ist zum einen aus deren bereits ausgeschöpfter Kapazitäten und deren Größe (im Durchschnitt 3.000 m²) nicht möglich, zum anderen steht dem das pädagogische Konzept der IGS Höhenhaus entgegen. Eine vergleichbare Situation wie z.B. die Auslagerung des FWG in das zufällig gerade leerstehende Gebäude der VHS ist hier nicht gegeben.

Folie 32



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

2. Könnte das Schulgebäude wenigstens in Teilen brandschutzmäßig so ertüchtigt werden, dass zumindest eine Stufe während der Bauzeit in dem Gebäude verbleiben könnte? Welche Kosten würden für solch eine Alternative anfallen? Wie sind solche Kosten im Vergleich zur Komplettauslagerung der gesamten Schule zu sehen?



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Erfahrungen aus vergangenen Baumaßnahmen während des laufenden Schulbetriebs zeigen, dass monatelange Schmutz – und Lärmbelastigungen zur Erfüllung curricularer Vorgaben kontraproduktiv sind. Eine Ertüchtigung nur eines Gebäudeteils ist theoretisch möglich, gerade aus wirtschaftlichen Gründen sowie aus vorgenannter Lärmbelastigung nicht empfehlenswert.



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

3. *Sind verschiedene Konzepte des Brandschutzes, z.B. Brandwachen, geprüft worden? Wenn ja, welche?*



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

Zur Gesamtschule Höhenhaus liegt ein Brandschutzkonzept eines anerkannten Brandschutzgutachters vor. Danach ist für einen Weiterbetrieb der Schule das mit der Feuerwehr und Bauaufsicht abgestimmte Brandschutzkonzept vollumfänglich umzusetzen.



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

4. *Welche Möglichkeiten der Beschleunigung des Bauvorhabens sieht die Verwaltung?*



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

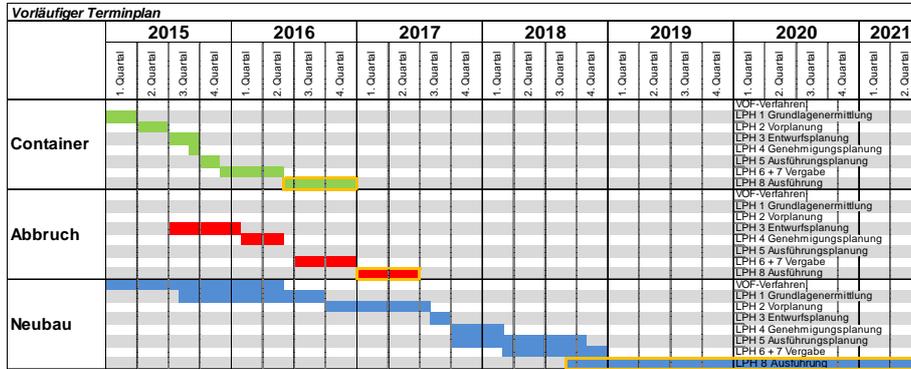
Die Verwaltung ist stets bestrebt, Bauprojekte im Rahmen ihrer Möglichkeiten schnellstmöglich abzuwickeln. Durch den Fachkräftemangel und öffentlich-rechtliche Bestimmungen (Vergaberecht o. ä.) lässt sich das aber vielfach nicht realisieren.



- Im VOF-Verfahren für die Objektplanung der Systembauten hat die Submission stattgefunden.
- Geplant sind Systembauten für ca. 1.000 Schüler mit Klassen-, Mehrzweck- und Verwaltungsräumen, einer Lehrküche, Räumen für Kunst, Textil, Informatik, Fachräumen für Physik, Chemie und Biologie sowie Nebenräumen mit einer Nutzfläche von ca. 8.570 m².
- Hinzu kommen Technik- und Verkehrsflächen sowie WC-Anlagen.
- Für das Pädagogische Zentrum wird eine temporäre Versammlungsstätte mit einer Größe von ca. 605 m² errichtet.
- Es wird eine hohe Energieeffizienz angestrebt.
- Die Kosten werden derzeit auf ca. 7.735.000 € geschätzt.



2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**