

Förderschule am Dannhalm

Konzept zur baulichen Herrichtung (Erweiterung, Umbau, Sanierung) des Schulgebäudes am Dannhalm in Jever (ehem. Realschule Jever) für schulische Zwecke der Förderschule am Schlosserplatz.



Die Aufgabenstellung besteht darin, den Standort Realschule am Dannhalm so zu sanieren, modernisieren und zu erweitern, dass diese zukünftig als Förderschule mit Schwerpunkt Lernen und geistige Entwicklung möglichst optimal genutzt werden kann. Die Grundlagenermittlung der sog. Variante 4 aus der PPP-Machbarkeitsstudie vom 30.06.2005 wird als Planungsgrundlage verwendet. Hierbei wird insbesondere auf dem Raumprogramm aufgebaut. Derzeit findet der Unterricht an zwei Standorten, am Schlosserplatz und am Dannhalm, statt.

Zielsetzung

Die ehemalige Realschule am Dannhalm wurde 1966 erstellt und befindet sich im Wesentlichen im Originalzustand. Ziel dieses Projekts ist es, dieses Objekt so zu sanieren und zu erweitern, dass eine möglichst optimale Nutzung durch die Förderschule gewährleistet wird. Wesentliche Aufgabenschwerpunkte sind hierbei:

- **Umsetzung des Raumprogramms**
Das in vorherigen Planungen festgelegte Raumprogramm wird umgesetzt. Die besonderen pädagogischen Anforderungen durch die Betreuung geistig behinderter Kinder zum einen und den Bereich Lernhilfe zum anderen erfordert spezielle Grundrisslösungen, für die der konventionelle "Realschulgrundriss" nur bedingt geeignet ist. Weiterhin ist der hohe Personal- bzw. Betreuungsaufwand und der Therapiebedarf zu berücksichtigen. Dies bedingt eine vollständige Neugestaltung des Bestandes mit umfassender Sanierung.
- **Baukosten**
Entgegen den vorherigen Planungen wurden hier die Baukosten von vornherein mit 6 Mio € als Rahmenbudget festgesetzt. Um diese Rahmenbedingung einzuhalten, ist es zwingend erforderlich, die Gebäudehülle so kompakt und so klein wie möglich zu gestalten. Ebenso ist der Anteil an Neubauf Flächen auf ein Minimum zu begrenzen und es gilt die Verkehrsflächen und die Gebäudehülle gering zu halten.
- **Bewirtschaftung**
Durch eine gewisse Verdichtung der Nutzung und eine Komprimierung der Flächen lassen sich die Bewirtschaftungskosten für die nächsten Jahrzehnte begrenzen. Dies gilt für die Reinigungsflächen ebenso wie für die Instandhaltung des Gebäudes, der Heizkosten und der Nebenkosten. Ziel sind langfristig möglichst geringe Betriebskosten durch langlebige Konstruktionen, effektive Nutzung und geringer Energieverbrauch.
- **Energie**
Die Entwicklung der Energiekosten ist ein wesentlicher Faktor. Sowohl bei der Sanierung des Bestandes als auch bei dem Erweiterungsbau wird hier von einer modernen Energiesparteknik nach heutigem Stand der Technik ausgegangen. Dies beginnt mit einem möglichst optimalen Verhältnis von Außenhülle zu Nutzfläche, einem Vollwärmeschutz der Fassaden, Dächer und Fenster, moderner Regelungstechnik und intelligenter Lichtsteuerung. Der Einsatz regenerativer Energien wird mit den noch zu beauftragenden Fachingenieuren geprüft.

Bestand



Das Sanierungskonzept sieht vor, den Bestand vollständig zu sanieren. Alle Ausbaugewerke und die technische Gebäudeausrüstung sind überwiegend abgängig, entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen oder sind für die spätere Nutzung unbrauchbar. Durch die geänderten Raumzuschnitte werden auch etliche Eingriffe in der Rohbausubstanz erfolgen, die ebenfalls eine Komplettsanierung zur Folge haben.

Die Rohbausubstanz (Decken/Wände) ist, soweit ersichtlich, im guten Zustand und kann weiterhin erhalten bleiben. Bei der Außenfassade fehlt die Dämmung, hier wird in den nachfolgenden Planungsschritten ermittelt, mit welcher Konstruktion am wirtschaftlichsten ein Vollwärmeschutz realisiert werden kann.

Das Dach ist abgängig und muss vollständig erneuert werden. Da die neue Dachfläche eine gemeinsame Dachfläche von Alt- und Neubau darstellt, wird auch ein neuer Dachstuhl notwendig sein. Vorgesehen ist ein flach geneigtes Steildach mit außen liegender Entwässerung und einer Metall-Eindeckung.

Der Keller weist einige Feuchtigkeitsschäden auf, nach unseren Erfahrungen lassen sich diese jedoch im wirtschaftlichen Rahmen beheben. Hier lassen sich Nebennutzflächen wie Hausmeisterwerkstatt, Archiv, Sammlungen und Lager und Werkbereiche wie Fahrradwerkstatt, Matschraum etc. nahezu kostenneutral einrichten. Dadurch wird der Flächenbedarf in den knapp kalkulierten Hauptnutzflächen entlastet.

Die Gebäudetechnik wird vollständig erneuert und nach heutigem Stand der Technik als moderne Niedrigenergie-technik konzipiert.

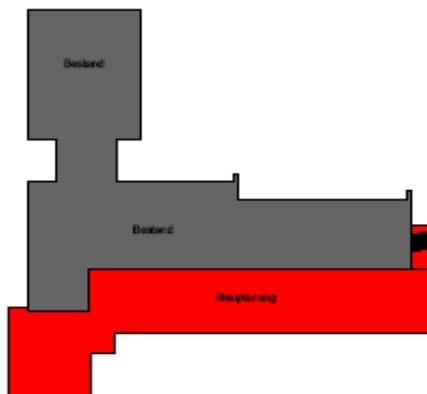
Neubau



Um das Raumvolumen möglichst gering zu halten, war es zwingend erforderlich, den von einer Seite ungenutzten Flur des Altbaus als Verkehrsfläche mitzunutzen. Dadurch ist es gelungen, fast ohne Erweiterung der Außenhülle und mit geringfügiger Erweiterung der Verkehrsfläche ein Maximum an Hauptnutzfläche zu schaffen. Das Volumen des Objektes wird insgesamt kompakter und das Verhältnis Außenhülle (Wärmeverlust) zu Nutzfläche deutlich verbessert. Der Innenhof mit seinen enormen Verkehrsflächen und seiner großen Außenhülle wird bei diesem Sanierungskonzept als Aula und als Cafeteria genutzt. Durch den Ausbau der ca. 210 m² Innenhof entstehen über 500 m² Aula mit Bühne und Café.

Flächen

Insgesamt werden lediglich ca. 1.597m² Brutto-Neubaufäche (rot) geschaffen, die mit dem sanierten Altbestand von 3.219m² eine Gesamt-Bruttogrundfläche von 4.816m² ergeben. Dabei wird das Raumprogramm zu 98% erfüllt. Die Komprimierung und Kompaktheit ermöglicht es, den in der PPP-Studie ermittelten Flächenbedarf von brutto 7.606m² um 2.790m² zu reduzieren



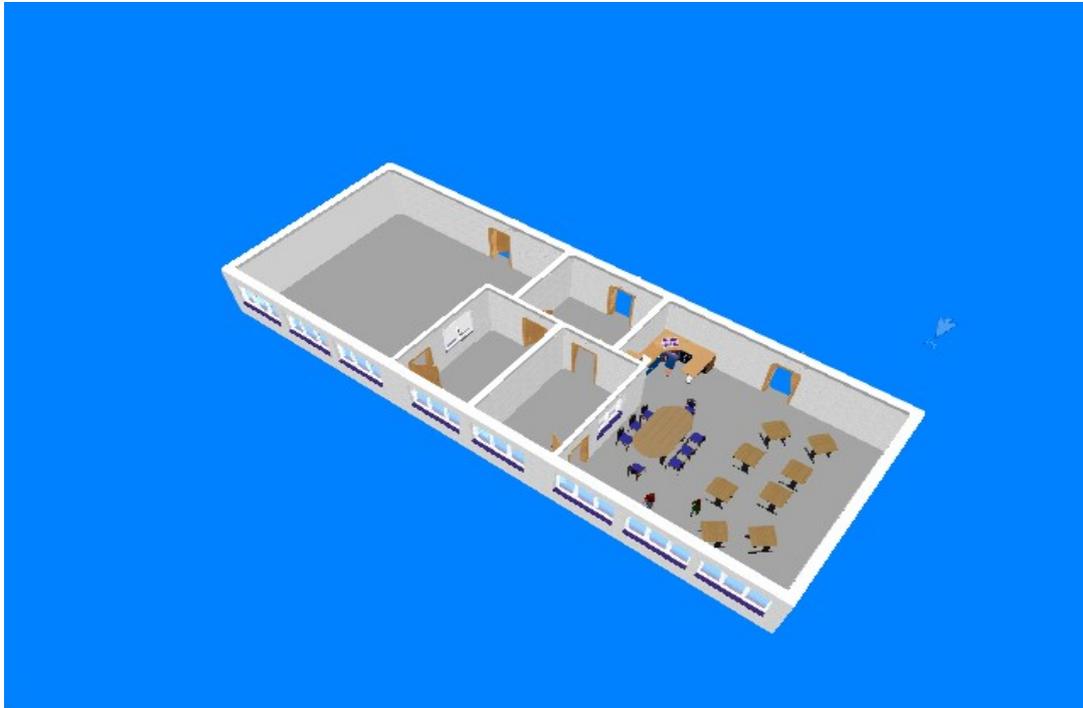
Übersichtsplan

Schadstoffe



Im Vorfeld sind bereits Schadstoffuntersuchungen durchgeführt worden. Diese werden vor Baubeginn um noch nicht erfasste Parameter ergänzt. Da keine Lüftung im Bestand vorhanden ist und keine Leichtbaukonstruktionen vorliegen, wird sich wahrscheinlich kein Asbest finden lassen. Ein eventuelles Vorkommen von Holzschutzmitteln muss bei diesem Objekt aufgrund der großen Holzvertäfelungen noch ergänzend untersucht werden. Sonstige Schadstoffe werden nicht in kritischen Mengen erwartet. Insgesamt wird das Schadstoffrisiko bei diesem Projekt als gering eingestuft. Da ohnehin eine Totalsanierung vorgesehen ist, kann ausgeschlossen werden, dass Schadstoffe im Gebäude verbleiben. Somit verbleibt lediglich ein Kostenrisiko, da kontaminierte Bauteile höhere Entsorgungskosten verursachen als unbelastete. Sollten wider Erwarten doch Problemstoffe festgestellt werden, wird sofort eine Schadstoffsanierung durchgeführt, um die Nutzer, die sich während der Baumaßnahme im Objekt befinden, nicht zu gefährden.

Raumkonzept



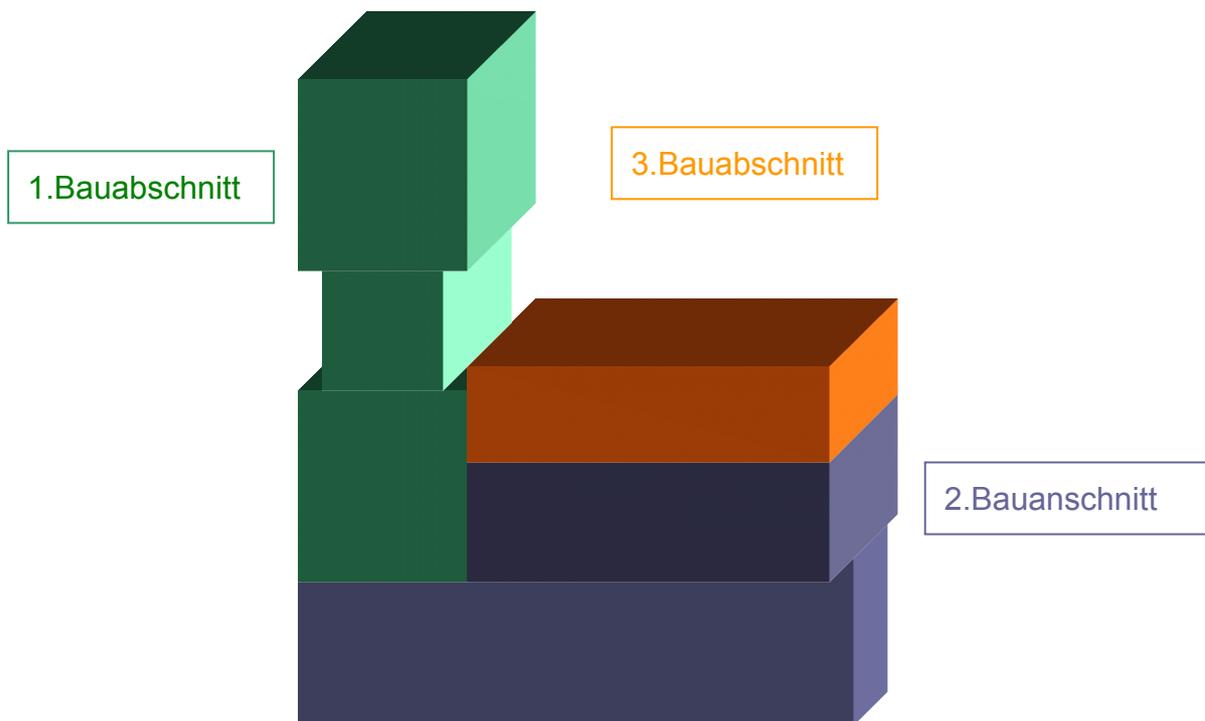
Für die Raumplanung standen zum einen das pädagogische Konzept Lernhilfe, zum anderen die geistige Entwicklung, im Vordergrund.

Bei der Lernhilfe, den so genannten "L-Klassen" handelt es sich um Klassen mit bis zu 16 Kindern. Als Besonderheit zum konventionellen AUR ist hier ein Differenzierungsraum vorgesehen, in dem auffällige Schüler sich zurückziehen können und speziell betreut werden.

In den "G-Klassen" (max. 8 Kinder mit geistiger Behinderung) sind neben dem Differenzierungsraum weitere Flächen für eine Küchenzeile mit Esstisch notwendig. Der Bedarf an Sammlungen ist hier besonders hoch, da viel Spielzeug, Lernmaterial und Bastelmaterial benötigt wird. Wichtig ist hier die Barrierefreiheit, da oftmals auch körperliche Behinderungen vorliegen.

Die geistige Entwicklung ist stark gekoppelt mit therapeutischen Maßnahmen. Deshalb ist eine Reihe von Therapieräumen vorgesehen, die ebenfalls einen Schwerpunkt im Raumprogramm darstellen. Die üblichen Fachunterrichtsräume, Verwaltungsbereiche und Ganztagsfunktionen ergänzen das Raumprogramm.

Bauablauf



Geplanter Baubeginn ist in den Osterferien 2009 mit der Sanierung des Westflügels des Bestandsgebäudes (1. Bauabschnitt). Vorab werden die anderen Bestandsbereiche provisorisch so hergerichtet, so dass ein Schulbetrieb während der Sanierung möglich ist. Zum Jahreswechsel 2009/2010 beginnt der Neubau im Innenhofbereich als 2. Bauabschnitt. Parallel dazu wird der eingeschossige Verwaltungsbereich umgebaut. Wenn die Rohbauarbeiten abgeschlossen sind, werden die Ausbaugewerke den Ostflügel als 3. Bauabschnitt zeitgleich mit dem 2. BA fertig stellen. Wenn es gelingt, den Neubau und die Verwaltung bis zum Herbst 2010 soweit herzustellen, dass mit dem 3. Bauabschnitt begonnen werden kann, ist eine Fertigstellung des gesamten Projektes bis zum Sommer 2011 möglich. Aufgrund der geringen Planungstiefe und weil der Schulbetrieb während der gesamten Bauzeit weiterläuft, ist ein detaillierter Bauablaufplan noch nicht möglich.

2008				2009												2010												2011							
9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Planung				1. Bauabschnitt												2. Bauabschnitt												3. Bauabschnitt							

Kostenschätzung

Aufgrund der Ausschreibungsergebnisse bei dem Projekt Arngaster Straße liegen umfangreiche Einheitspreise und Erfahrungswerte vor. Dennoch kann die vorliegende Kostenermittlung in der Entwurfsphase nur als Kostenschätzung betrachtet werden. Risikofaktoren für die Kostenentwicklung bei dieser Maßnahme sind:

- **Planungsungenauigkeit**
Dieser Entwurf ist ohne Fachplanungen wie Statik, Physik, Elektro, Heizung, etc. geschätzt worden. Bei fortschreitendem Planungsstand konkretisieren sich auch die Kosten für diese Gewerke.
- **Schulbetrieb**
Der Aufwand an Provisorien für die Aufrechterhaltung des Schulbetriebes ist derzeit schwer zu überblicken. Insbesondere die Stromversorgung, Telefon, Heizung und Sicherheitseinrichtungen sind in manchen Bauphasen nur provisorisch aufrecht zu erhalten. Hier wurden Erfahrungswerte der Arngaster Straße angesetzt.
- **Schadstoffe**
Eine detaillierte Untersuchung steht noch aus, insgesamt wird ein geringes Vorkommen erwartet, und entsprechend niedrige Kosten zusätzlich zum Abbruch veranschlagt.
- **Preissteigerungen**
Baustoffe haben einen hohen Energiebedarf bei der Herstellung und beim Transport. Bei den derzeitigen Preissteigerungen im Energiesektor werden sich diese unweigerlich auf die Baupreise auswirken. Da jedoch der überwiegende Teil der Leistungen bis ca. Sommer 2010 ausgeschrieben sein wird, gehen wir von einer Preissteigerung von ca. 5% aus.

KG 300 Bauwerk-Baukonstruktion

Geschätzte Kosten für das Projekt Förderschule am Dannhalm

1.	Vorbereitung der Sanierung	49.521,91
2.	Sanierung / Rückbau	78.082,33
3.	Rohbauarbeiten Außenwände /Altbau	307.866,16
4.	Rohbauarbeiten Innenwände /Altbau	272.789,08
5.	Rohbauarbeiten Neubau	958.506,00
6.	Estrich	133.827,37
7.	Dachabdichtungsarbeiten	465.990,98
8.	Fassadenarbeiten	153.715,54
9.	Fenster	126.552,60
10.	Metallbau- und Verglasung Außen	108.061,85
11.	Metallbau- und Verglasung Innen	177.458,72
12.	Trockenbauarbeiten	232.632,25
13.	Fliesenarbeiten	72.072,00
14.	Maler	114.316,90
15.	Bodenbeläge	151.314,53
16.	Tischlerarbeiten-Innentüren	123.199,04
17.	Schlosserarbeiten	75.000,00
18.	WC-Trennwände	11.782,35
19.	Sonstige	31.165,99
20.	Baustelleneinrichtug	135.000,00
21.	Schließanlage	5.788,16
22.	Gebäudereinigung	13.296,02
23.	Feuerlöscher	5.058,16
24.	Kellerabdichtung	-
	Gesamt Netto	3.802.997,95
	MWST 19 %	722.569,61
	Gesamt Brutto	4.525.567,56

KG 400 Bauwerk-Technische Anlagen

Geschätzte Kosten für das Projekt Förderschule am Dannhalm

1	Elektro	566.743,49
2	Heizung	273.267,24
3	Lüftung	58.271,32
4	Sanitär	177.184,12
5	TÜV	5.000,00
6	Aufschaltung	3.500,00
7	Aufzug	50.000,00
	Gesamt Netto	1.133.966,17
	MWST 19 %	215.453,57
	Gesamt Brutto	1.349.419,75

KG 700 Honorar Fachplaner TGA**Geschätzte Kosten für das Projekt Förderschule am Dannhalm**

1.	Schadstoffe	10.000,00
2.	Elektro-	84.470,00
3.	Heizung	43.192,00
4.	Lüftung	
5.	Sanitär	31.588,00
6.	CAD	50.000,00
7.	SigeKo	10.000,00
8.	Bauphysik	15.750,00
9.	Gutachter	5.000,00
10.	Statik	80.000,00
11.	Versicherungen	10.000,00
10.	Baugenehmigung	
11.	Prüfstatik	
	Gesamt Netto	340.000,00
	MWST 19 %	64.600,00
	Gesamt Brutto	404.600,00

Zusammenstellung der Ausgaben nach DIN 276**Geschätzte Kosten für das Projekt Förderschule am Dannhalm**

KG	Bezeichnung	Auszahlungsbetrag
100	Grundstück	0,00 €
200	Herrichten und Erschließen	0,00 €
300	Bauwerk-Baukonstruktion	3.802.997,95
400	Bauwerk Technische Anlagen	1.133.966,17
500	Außenanlagen	0,00 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	0,00 €
700	Baunebenkosten	340.000,00
Gesamt Netto		5.276.964,12 €
Gesetzliche Mehrwertsteuer zur Zeit 19,00 %		1.002.623,18 €
Gesamt Brutto		6.279.587,30 €