



i n KULTUR
TRENDSPEICHER



Aufgabenstellung

Das Modul Projekte A an der Hochschule 21 umfasst die Erarbeitung eines Nutzungskonzept für ein Beispielhaftes Projekt aus der Bauwirtschaft unter architektonischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Dabei erfolgt die Bearbeitung der Aufgabenstellung interdisziplinär zwischen den Studenten der Studiengänge Bauen im Bestand und Bau- und Immobilienmanagement. Im Wintersemester 2012 / 2013 bot sich eine Kooperation zwischen der Hamburger Hafen und Logistik AG und der Hochschule 21 an. In Gruppen von drei bis fünf Studenten sollen Nutzungskonzepte zur Entwicklung des Speichergebäudes „Block L“ am Sandtorkai erstellt werden.

Vorstellung der Gruppe

Die Gruppe InKultur besteht aus den Studenten Anne Labitzky , Jürgen Schierloh (Studiengang Bauen im Bestand, 5. Fachsemester) und Manuel Trinkgeld (Studiengang Bau- und Immobilienmanagement, 6. Fachsemester). Unter dem Leitbild „**Leben kreieren – Kreativität erleben**“ hat es sich die Gruppe zum Ziel gemacht ein Konzept zu entwickeln, dass sozialen und kulturellen Ansprüchen genügt und darüber hinaus eine solide Wirtschaftlichkeit aufweist.

Grundidee

Der **Trendspeicher InKultur** soll kreative Köpfe versammeln und den Transfer von innovativen Ideen generieren. Als Basis für aufstrebende Unternehmensgründer soll der Trendspeicher den Einstieg in die Selbstständigkeit ermöglichen und fördern. Außerdem sollen, in dem unter Denkmalschutz stehenden Gebäude die Bereiche Leben, Arbeiten, Ausstellung und Verkauf verknüpft werden und Besuchern die Möglichkeit geboten werden

den Entstehungsprozess der Produkte mitzerleben. Die Symbiose zwischen den „Produzenten“ untereinander aber auch zwischen „Produzent und Konsument“ soll zu der Entstehung von einzigartigen Innovationen beitragen und zu einem Inkubator der Ideen führen.

Marktanalyse

Im Leitbild der Freien und Hansestadt Hamburg ist der Anspruch festgehalten internationale Maßstäbe als eine wachsende **Metropole der Talente**, der Nachhaltigkeit und der Verantwortungsbereitschaft zu setzen. Bereits im Jahr 2009 wurde eine Kreativgesellschaft gegründet, die unter anderem durch den Fond für Kreativimmobilien Innovative Ideenstifter fördert und so zur Umsetzung des ehrgeizigen Leitziels beiträgt.

Der Markt für kreative Leistungen wächst. Allein in Hamburg existieren fast 13.000 Selbständige bzw. Unternehmen mit einem jährlichen Gesamtumsatz von rund 225 Millionen Euro pro Jahr. Mit einem Anteil von 7 % der Gesamterwerbstätigen sind fast 70.500 Personen in der Kreativbranche tätig. Kreativzentren bilden dabei u.a. das Schanzenviertel und der Stadtteil St. Pauli.

Auch in der HafenCity wurde mit dem „designport Hamburg“ eine Institution für Designer geschaffen. Der Speicherstadt hingegen fehlt es neben den Aushängeschildern „Miniaturland“, oder dem „Hamburg Dungeon“ an Kreativstätten, die von der hohen Besucherzahl profitieren können.

Das Potential der Speicherstadt als Magnet für Besucherinnen und Besucher bietet dabei den perfekten Standort für den Trendspeicher InKultur.

Lüder Springhorn
25 Jahre



Produktdesign

Produktbeispiele



Mörser



Feuerschale



Stuhl Falther

Standortanalyse

Der Speicher Block L befindet sich in der märchenhaften Speicherstadt südlich der Hamburger Innenstadt. Die Speicherstadt ist durch zahlreiche Brücken und Fleete geprägt, die sich durch das Viertel ziehen. Das zu untersuchende Speichergebäude befindet sich direkt zwischen der belebten Innenstadt und Hafencity

Nur wenige Kilometer vom Hamburger Zentrum und dem Hauptbahnhof entfernt, ist der Speicher Block L mit öffentlichen Verkehrsmitteln bequem zu erreichen. Die Busse des HVV halten nahezu direkt vor dem Eingang des Gebäudes.

Die Speicherstadt ist durch den Ausbau der Hafencity zu einem „Durchgangsviertel“ geworden, und wird dadurch von vielen Menschen frequentiert. Die Anziehungspunkte in der Speicherstadt sind zunächst Arbeitsplätze in Büroimmobilien, aber auch die gutbesuchten Touristenattraktionen, wie das Miniaturwunderland oder das Hamburg Dungeon.

Neben diesen Attraktionen sind für Besucherinnen und Besucher besonders das Kesselhaus, diverse Museen und kulinarische Angebote, wie die Kaffeerösterei von besonderem Interesse.

Bestandsanalyse

Der Speicherblock L ist 1888 nach einem Entwurf des Hamburger Architekten Georg Thielen erbaut worden. Im Stil der neogotischen Backsteinarchitektur (Hannoversche Architekturschule) präsentiert sich das ca. 175 m lange Gebäude zwischen dem Kehrwiederfleet und der angrenzenden Hafencity.

In Teilen bestehen die tragenden Elemente noch aus den original genieteten Skelettkonstruktionen aus Schmiedeeisen. Die durch den Krieg zerstörten Gebäudeteile wurden wieder aufgebaut und die Tragkonstruktion dabei durch Pfeiler und Unterzüge aus Beton ersetzt.

Das Speichergebäude besteht in seiner vertikalen Gliederung aus 5 Böden, einem Erdgeschoss, dem Keller sowie dem Dachgeschoss. Durch Hochwasser wurde der Keller und in Teilen auch das Erdgeschoss in der Vergangenheit des Öfteren überflutet.

Die einzelnen Lagerböden, mit einer Traglast von bis zu 1800 kg/m² sind mit Dielen aus Kiefer (Lagerflächen) und Eiche (Förderwege) belegt. Auf den Böden wurden früher vorwiegend Tee und Kaffee gelagert. Über die charakteristischen Giebel wurden die Waren von Lastkähnen und Karren mittels hydraulisch betriebener Winden vom Fleet empor in die Lagerböden gehievt. Die Backsteinfassade ist durch die typischen Luken und die gusseisernen Sprossenfenster geprägt. Klassische Ornamentik der Wilhelminischen Zeit und abwechslungsreiche Gesimsbänder sollten die Bedeutung des damals größten Lagerhausquartiers manifestieren. Durch die Tiefe der Lagerböden von bis zu 30 Metern war die Belichtung im inneren des Gebäudes schon damals nur mittels elektrischer Leuchtmittel möglich. Für die damalige Zeit eine Seltenheit, die nur dank der Errichtung des Kesselhauses in der Speicherstadt realisiert werden konnte. Aufgrund ihrer Einzigartigkeit und Bedeutung für die Hansestadt Hamburg ist die gesamte historisch gewachsene Speicherstadt als Ensemble unter Denkmalschutz gestellt.



Maren Schmitz
25 Jahre



Interior Design

Produktbeispiele



Carius&Bactus



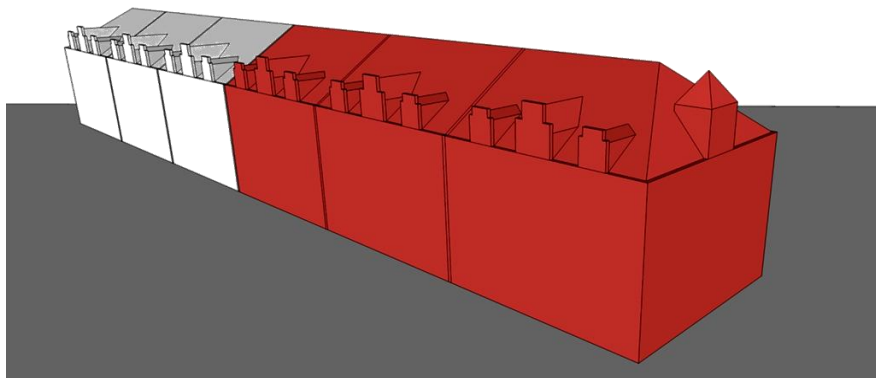
PoufPouf



Bö

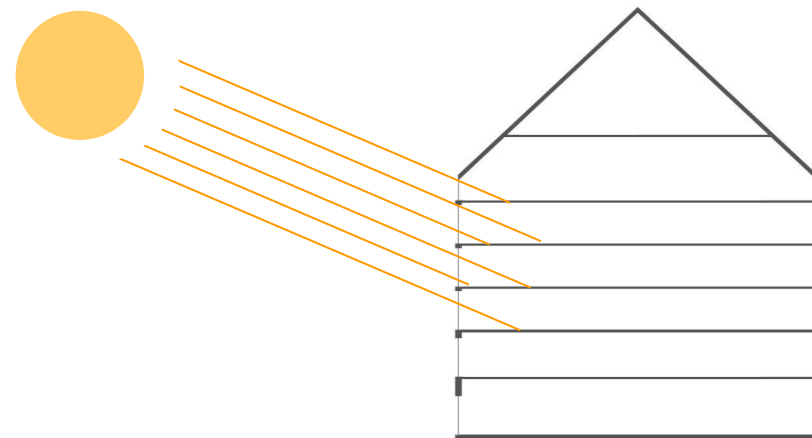
Umsetzung - Belichtung

Das Konzept bezieht sich zunächst auf den ersten „Bauabschnitt“ der Häuser 31 bis 33. Jedoch ist der Entwurf auf das komplette Gebäude, also den zweiten Bauabschnitt anwendbar. Dadurch stehen bei Erfolg schnell Erweiterungsflächen zur Verfügung.

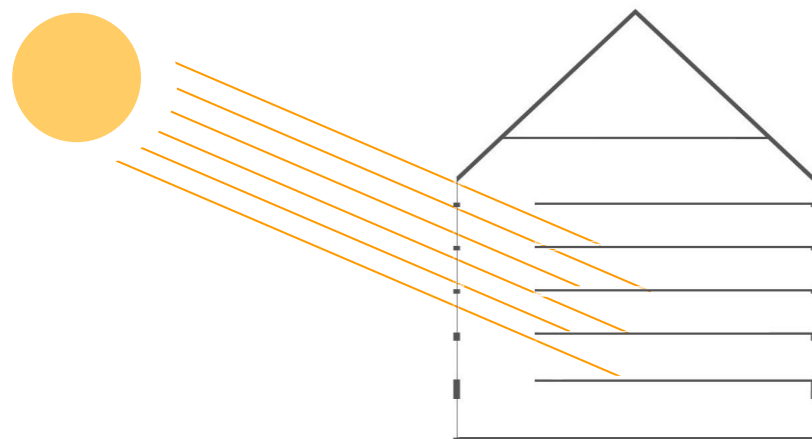


Die Raumtiefen des Gebäudes ermöglichen im inneren des Gebäudes keine, für die angestrebte Nutzung, ausreichende natürliche Belichtung. Um mehr Licht in das Gebäudeinnere zu bekommen, sieht unser Konzept daher die Öffnung in Form einer Lichtfuge im südlichen Bereich des Speichers vor.

Durch das Entfernen der Böden direkt hinter der Südfassade entsteht in diesem Bereich ein großer Luftraum, der einen tieferen Lichteinfall in das Gebäude ermöglicht und zusätzlich für eine optisch reizvolle Verbindung aller Böden sorgt.



Die Grafik zeigt einen Schnitt durch das Bestandsgebäude. Der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen bezieht sich dabei auf den Monat September.



Nach dem „Eingriff“ können die Sonnenstrahlen tiefer in das Gebäude gelangen. Die Belichtungssituation ist optimiert.

Christopher Zielske
24 Jahre
Tilo Portig
26 Jahre



Freischaffende

Produktbeispiele



Kinderkofferklänge

Umsetzung - Raumkonzept

Die Regelgrundrisse gliedern sich in eine horizontale Struktur die sich durch alle einzelnen Gebäudeabschnitte zieht. Neben der Lichtfuge werden im entlang der Fleeiffassade und des östlichen Giebels Wohnbüros angeordnet.

Zwischen diesen Funktionen wird eine Fläche geschaffen, auf der die kreativen Köpfe die Möglichkeit haben, ihre innovativen Produkte zu entwerfen, auszustellen und zu verkaufen.

In den sogenannten Cubes, gläserne Würfel, können die Kreativen ihre Ideen verwirklichen, Waren herstellen und schließlich direkt an den Kunden verkaufen.

Zwischen den zwei parallel verlaufenden Cube-Ebenen wird ein Besuchergang geschaffen. Dadurch, dass die Cubes gläsern sind, kann der Besucher die kreative Arbeitswelt der Künstler miterleben. Frei nach dem Motto „Wer arbeitet wird gesehen“ schaffen wir eine Transparenz, die die Entwicklung der Ideen für alle sichtbar werden lässt.



Das Besondere ist, dass man als Besucher nicht nur sieht, wie und wo die Ideen gemacht werden, sondern auch von wem die Idee kommt und auf welche Weise er sie in etwas greifbares umsetzt. Der Besucher baut so eine intensivere Bindung zu dem Produkt auf.

Jeder Speicherboden hat ein zugewiesenes Themengebiet, an dem sich die Ausstellungsflächen und die Cube-Größen orientieren. Der Boden mit dem Thema „Möbel“ benötigt mehr Ausstellungsfläche und größere Cubes, als der Boden, der sich mit Schmuck- und Accessoire-Gegenständen beschäftigt. Die „Cubedichte“ steigt nach diesem Prinzip von Boden zu Boden an, bis sich im 5. Boden die Fläche öffnet und Platz für ein Café schafft, das zum Verweilen und entspannen einlädt. Neben der Funktion als Café bietet der 5. Boden ausreichend Fläche für Vorträge, Seminare und Veranstaltungen rund um kreative Themen.



Ramona Oschwitz
26 Jahre



Desig

Produktbeispiele



Rokko



Moon



Cyto

Flächenaufstellung

Die Flächen wurden gemäß deren Nutzungsart untergliedert. Auf 6 Geschossen wurden insgesamt 48 Wohnbüros vorgesehen, welche jeweils für 1 bis 2 Personen vorgesehen sind und zwischen 60 und 100 m² Wohn- und Bürofläche aufweisen. Die Cubes sind unterschiedlich groß und messen zwischen 10 m² und maximal 90 m². Das Cafe mit Loggia ist zusätzlich für abendliche Veranstaltungen, Seminare und Fortbildungen nutzbar.

	Wohnbüros	Cubes	Ausstellung	Cafe	Gesamt
DG	288 m ²	269 m ²		249 m ²	806 m ²
5. OG	432 m ²	404 m ²	38 m ²	652 m ²	1.525 m ²
4. OG	622 m ²	696 m ²	56 m ²		1.374 m ²
3. OG	622 m ²	632 m ²	120 m ²		1.374 m ²
2. OG	622 m ²	506 m ²	246 m ²		1.374 m ²
1. OG	622 m ²	379 m ²	372 m ²		1.374 m ²
EG	622 m ²	112 m ²	1.367 m ²		2.100 m ²
Gesamt	3.828 m²	2.998 m²	2.200 m²	901 m²	9.926 m²

Mieteinnahmen

Die Miethöhe richtet sich nach der jeweiligen Nutzungsart. Wohnbüros haben eine zusätzliche Staffelung, die im Erdgeschoss Mieten von 11 €/m² und im Dachgeschoss von bis zu 14 €/m² vorsieht. Neben den üblichen Betriebskosten wurde der Grundstücksanteil mit dem ortsüblichen Liegenschaftszinssatz für Gewerbeimmobilien von der Bruttomiete abgezogen, um dem Eigentumsverhältnissen des Speichers L gerecht zu werden.

Wohnbüros	12,50 €/m ²	47.854 €
Cubes	14,00 €/m ²	41.972 €
Ausstellung	9,50 €/m ²	20.897 €
Cafe	15,50 €/m ²	13.958 €
		124.680 €
Grundstücksanteil	7%	-8.728 €
Verwaltung	4%	-4.987 €
Instandhaltung	12%	-14.962 €
Mietausfallwagnis	2%	-2.494 €
Nettomieteinnahmen p.m.		93.510 €
Nettomieteinnahmen p.a.		1.122.119 €

Berechnung der allgemeinen Baukosten

Zunächst wurden die Baukosten berechnet, welche sich nicht nutzungsspezifisch ermitteln lassen, um diese im nächsten Schritt auf die spezifischen Baukosten anteilig umzulegen. Hierbei wurden Kosten für die Ausbesserung der Außenwände, für den Abriss der nicht mehr benötigten Innenwände in allen Geschossen, dem teilweisen Abriss der Decken sowie der Ausbesserung von Decken und Dächern berücksichtigt.

Kostengruppe	Bezeichnung	Einheitspreise	Einheit	Fläche	Kosten
330	Außenwände ausbessern	95,00 €/m ²	pro m ² Wandfläche	4.046,19 m ²	384.388,05 €
340	Innenwände abreißen	100,00 €/m ²	pro m ² abgebrochene Wandfläche	2.223,72 m ²	222.372,00 €
350	Decken abreißen und herstellen	175,00 €/m ²	pro m ² Decke	16.419,55 m ²	2.873.421,25 €
360	Dächer ausbessern	71,00 €/m ²	pro m ² Dach	2.375,18 m ²	168.637,78 €

3.648.819,08 €

Berechnung der nutzungsspezifischen Baukosten

Die nutzungsspezifischen Baukosten wurden untergliedert in die Kostengruppen der DIN 276 berechnet. Um die Kosten für die 1. Ebene zuverlässig wiederzugeben, wurden auf die 2. Ebene zurückgegriffen. Da sich die angegebenen Kosten auf das 1. Quartal 2011 beziehen, sind diese mit dem aktuellen Baukostenindex (+3,88% im 3. Quartal 2012) zu versehen. Die Einheitspreise beziehen sich auf m²BGF und enthalten anteilig Kosten für Allgemeinflächen.

		Wohnbüros	Cubes	Ausstellung	Cafe
Kostengruppe	Bezeichnung	Einheitspreise	Einheitspreise	Einheitspreise	Einheitspreise
340	Innenwände	166,23 €/m ²	182,35 €/m ²		176,12 €/m ²
370	Baukonstruktive Einbauten	20,00 €/m ²	69,00 €/m ²		81,00 €/m ²
390	Sonstige Baukonstruktionen	37,00 €/m ²	65,00 €/m ²		44,00 €/m ²
	anteilige Gemeinkosten	367,59 €/m ²	367,59 €/m ²	367,59 €/m ²	367,59 €/m ²
300	Baukonstruktionen	590,82 €/m²	683,94 €/m²	367,59 €/m²	668,71 €/m²
410	Abwasser, Wasser, Gas	56,00 €/m ²	27,00 €/m ²	54,00 €/m ²	86,00 €/m ²
420	Wärmeversorgungsanlagen	56,50 €/m ²	94,00 €/m ²		64,00 €/m ²
430	Lufttechnische Anlagen	26,00 €/m ²	26,00 €/m ²	26,00 €/m ²	117,00 €/m ²
440	Starkstromanlagen	68,50 €/m ²	13,00 €/m ²	68,50 €/m ²	110,00 €/m ²
450	Fernmeldeanlagen	22,50 €/m ²	37,00 €/m ²		22,00 €/m ²
460	Förderanlagen	27,50 €/m ²	24,00 €/m ²	24,00 €/m ²	42,00 €/m ²
470	Nutzungsspezifische Anlagen	9,50 €/m ²			161,00 €/m ²
480	Gebäudeautomation	74,50 €/m ²			3,00 €/m ²
400	Technische Anlagen	341,00 €/m²	221,00 €/m²	172,50 €/m²	605,00 €/m²
300+400	Bauwerk	931,82 €/m²	904,94 €/m²	540,09 €/m²	1.273,71 €/m²

Gesamtkosten

Die Gesamtkosten berücksichtigen zusätzlich zu den Kostengruppen 300 (Baukosten – Baukonstruktion) und 400 (Baukosten – Technische Anlagen) die Kosten für Außenanlagen, Ausstattung und Kunstwerke, welche jeweils pauschal angenommen wurden. Die Baunebenkosten in Höhe von 12 % beziehen sich auf alle vorgenannten Kosten. Die Zwischenfinanzierungskosten wurden mit 3 % für einen Zeitraum von 2 Jahren angenommen.

Baukosten - Baukonstruktion	9.908.637 €
Baukosten - Technische Anlagen	5.630.445 €
Außenanlagen	60.000 €
Ausstattung und Kunstwerke	50.000 €
Baunebenkosten (12%)	1.877.890 €
Zwischenfinanzierung (3%)	394.357 €
	17.921.329 €

Vollständiger Finanzplan (VOFI)

In einer dynamischen Investitionsrechnung wurden unter Berücksichtigung der vorbenannten Kosten, den angegebenen Zinssätzen und Preissteigerungen sowie unter Annahme eines Eigenkapitalanteils von 20% alle Ein- und Auszahlungen über 33 Jahre hinweg berücksichtigt.

Die Zinssätze für Haben und Soll entsprechen dem aktuellen Marktniveau im Dezember 2012. Der kurzfristige Sollzinssatz liegt geringfügig über dem üblichen Marktzinssatz, da hier der branchenübliche Aufschlag für Zwischenfinanzierungen eingeflossen ist.

Es wurde eine jährliche Preissteigerung von 2,5 % für sämtliche Ausgaben angesetzt. Die Mieteinnahmen erhöhen sich hingegen nur um 1 % pro Jahr. Der Endwert der Immobilie entspricht der Höhe der Anschaffungskosten, wurde jedoch mit einer jährlichen Preissteigerung von 2,5 über 33 Jahre hinweg abgezinst.

Die Modernisierungskosten fallen alle 5 Jahre in Höhe von 40 % der Mieteinnahmen an. Die Betriebskosten, welche sich aus Verwaltungskosten (4%), Mietausfallwagnis (2%) und Instandhaltungskosten (4%) zusammensetzen, werden jedes Jahr in einer Gesamthöhe von 10% der Erträge fällig.

Zusätzlich wird von den Mieteinnahmen der Anteil für das Grundstück abgezogen, welches sich nicht im Eigentum der HHLA befindet. Hierfür wurde der ortsübliche Liegenschaftszins für Gewerbeimmobilien von 7% angenommen.

Vollständiger Finanzplan (VOFI)

Getroffene Annahmen

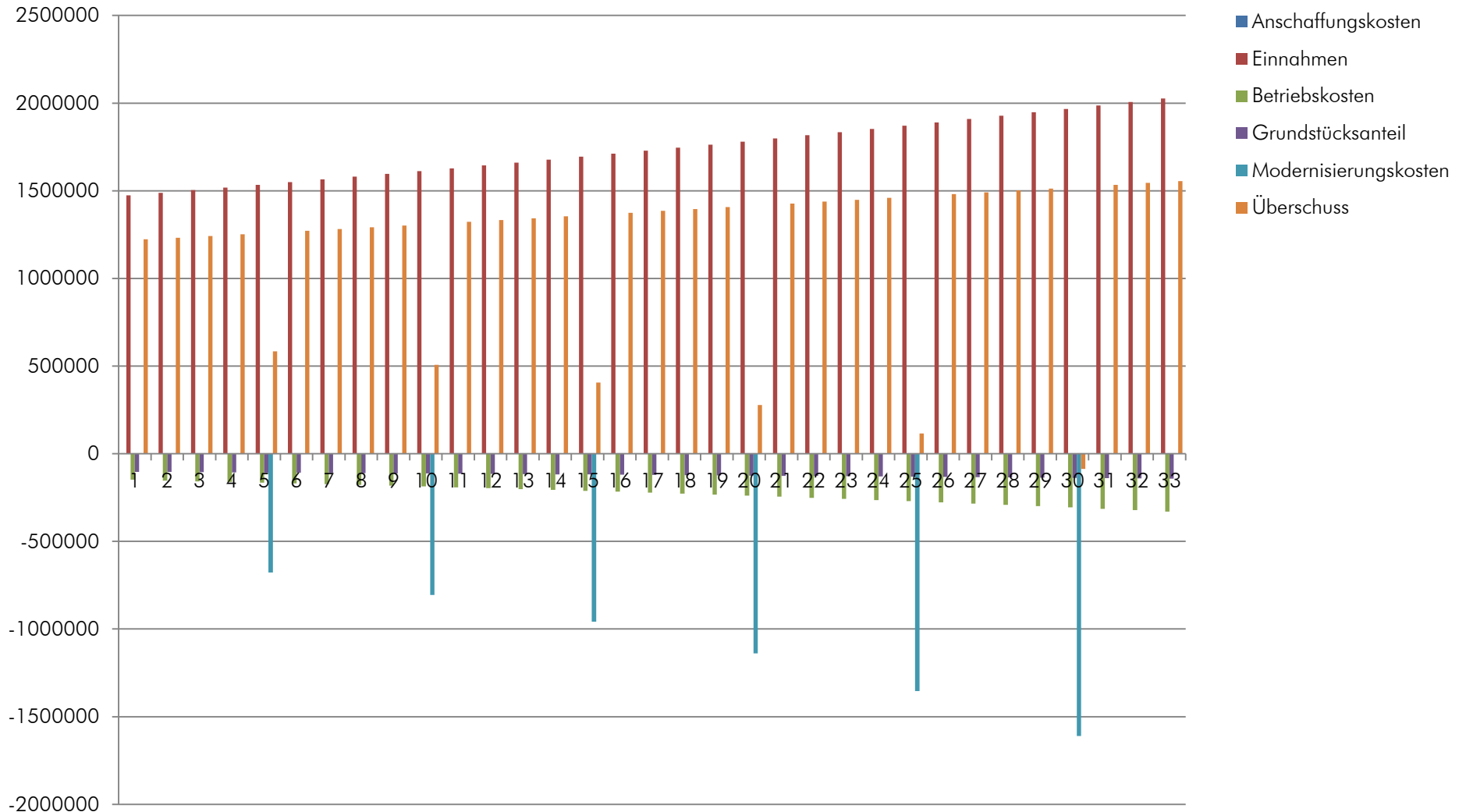
Baukosten 300 + 400	15.539.082 €	Preissteigerung	2,50%
Außenanlagen	60.000 €	Mieterhöhung	1,00%
Ausstattung und Kunstwerke	50.000 €	Eigenkapitalquote	20,00%
Baunebenkosten	1.766.475 €	Sollzinssatz langf.	3,50%
Zwischenfinanzierung	370.960 €	Sollzinssatz Zwischenf.	3,00%
Anschaffungskosten	17.786.517 €	Guthabenzinsen	1,50%

VOFI für die Immobilieninvestition

	t0	t1	t2	t3	t32	t33
Direkte Zahlungen						
a0	- 17.786.517 €					
Betriebskosten		149.616 €	153.356 €	157.190 €	321.675 €	329.717 €
Grundstücksanteil		104.731 €	105.779 €	106.836 €	142.573 €	143.999 €
Modernisierungskosten						
Einnahmen		1.496.160 €	1.511.122 €	1.526.233 €	2.036.764 €	2.057.131 €
Üt		1.241.813 €	1.251.987 €	1.262.206 €	1.572.515 €	1.583.415 €
Kumulierter Üt		1.241.813 €	2.493.799 €	3.756.006 €	38.324.786 €	
Rn						7.874.144 €
Indirekte Zahlungen						
Eigenkapital	3.557.303 €					
Fremdkapital	14.229.214 €					
Zinsen FK		- 498.022 €	- 489.769 €	- 481.227 €	- 48.792 €	- 24.816 €
Tilgung		- 235.813 €	- 244.066 €	- 252.608 €	- 685.043 €	- 709.019 €
Reinvestition t1		- 507.978 €				
Habenzinsen(1%)			7.620 €			
Rückzahlung			507.978 €			
Reinvestition t2			- 1.033.749 €			
Habenzinsen(1%)				15.506 €		
Rückzahlung				1.033.749 €		
Reinvestition t3				- 1.577.627 €		
Habenzinsen(1%)					264.875 €	
Rückzahlung					17.658.311 €	
Reinvestition t32					-18.761.865 €	
Habenzinsen(1%)						281.428 €
Rückzahlung						18.761.865 €
Endwert						27.767.017 €
Kredit nach Tilgung	14.229.214 €	- €	- €	- €	- €	- €
Annuität	733.835 €	13.993.401 €	13.749.335 €	13.496.727 €	709.019 €	- 0 €
Sollzinssatz langf.	3,50%	733.835 €	733.835 €	733.835 €	733.835 €	733.835 €
Sollzinssatz Zwischenf.	3,00%					
Guthabenzinsen	1,50%					
VOFI-Rendite		6,42%				
Jahresfaktor		15,6				

Grafische Darstellung des Vollständigen Finanzplans

Die Grafische Darstellung zeigt die Höhe der einzelnen Ein- und Auszahlungen über einen Zeitraum von 33 Jahren. Nicht in der Grafik berücksichtigt wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit die Zahlungsströme zu Beginn und zum Ende der Betrachtungsdauer – sprich die Anschaffungskosten und Endwert des Gebäudes. Zusätzlich wurde in orangener Farbe der jährliche Überschuss (Einnahmen abzüglich Ausgaben) dargestellt.



Mietbeispiel „Jan“

Das Mietbeispiel zeigt die Nettokaltmiete für die beispielhafte Anmietung eines Wohnbüros (gemeinschaftlich mit einer anderen Person), eines Cubes sowie einer Ausstellungsfläche. Es ist bei einer Gesamtmiete von knapp 900 € pro Monat möglich in dem Trendspeicher InKultur zu leben, ein eigenes Büro zu haben, einen Cube zur Herstellung, Ausstellung und Verkauf der Erzeugnisse sowie eine zusätzliche repräsentative Fläche anzumieten.

Wohnbüro	49,00 m ²	12,50 €/m ²	612,50 €
Cube	18,00 m ²	14,00 €/m ²	252,00 €
Ausstellungsfläche	3,50 m ²	9,50 €/m ²	33,26 €
			897,75 €

Impressum

Hochschule 21 gGmbH
 Staatlich anerkannte private Fachhochschule
 Harburger Str. 6
 21614 Buxtehude

Betreut durch:
 Prof. Dr.-Ing. Architektin Sabine Zippel

Jürgen Schierloh
 Wiesenweg 28
 29328 Müden / Örtze

Anne Labitzky
 Siedlerstraße 6
 25462 Rellingen

Manuel Trinkgeld
 Ahornstraße 28
 84036 Kumhausen