

Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im kommunalen Hochbau nach NKF

Informationsveranstaltung für Kommunen und Kreise in NRW
am 23./24. September 2014 in der NRW.BANK

Baufachliche Aspekte

- 1. Buchwert / Restnutzungsdauer vs. Zustandsfeststellung**
- 2. Ermittlung der Sanierungskosten (Leitfaden Bestandsbeurteilung)**
- 3. Instandsetzungsprognose in der 0-Variante**
- 4. Raumprogramm / Baukosten Neubau**

1.

Restnutzungsdauer vs. Zustand

Daten der Bestandsgebäude



VG I - Hauptstr. 24

BGF:	3.395 m ²
Baujahr	1955
Restnutzung	27 Jahre
Sachwert	1,13 Mio. €

VG II - Moltkestr. 24

BGF:	3.256 m ²
Baujahr	1900
Restnutzung	40 Jahre
Sachwert	1,97 Mio. €

VG III - Moltkestr. 26

BGF:	1.942 m ²
Baujahr	1900
Restnutzung	40 Jahre
Sachwert	1,17 Mio. €

Kaiserstr. 69 (Musikschule)

BGF:	2.440 m ²
Baujahr	1900
Restnutzung	30 Jahre
Sachwert	0,76 Mio. €

Neue Restnutzungsdauern wurden im Rahmen der Sachwertermittlung zur NKF-Eröffnungsbilanz festgelegt.

Daten der Bestandsgebäude

Korrektur der Restnutzungsdauer

	VG 1		VG 2	VG 3	Musikschule
	Hauptstr. 12 und 14		Moltkestr. 24	Moltkestr. 26	Kaiserstr. 69
	Verwaltungsgeb.	Druckerei			
Herstellkosten	4.302.483,50	228.577,98	4.497.024,40	2.682.193,30	2.569.788,00
BGF	3.490,00		3.060,00	1.870,00	2.115,00
BGF gesamt	10.535,00				
€/m² BGF	1.298,30		1.469,62	1.434,33	1.215,03
Baujahr	1955	1960	1900	1902	1900
Buchwert (31.12.2011)	1.129.761,43	108.247,57	2.070.002,32	1.239.300,50	784.359,87
RND (2012)	23	28	36	36	26

Basis

Sanierungskosten	3.957.000	4.256.000	2.459.000	2.525.000
San.-kosten €/m²	1.134	1.391	1.315	1.194

Bestands-
beurteilung

Wertminderung in %	71,25	77,21	74,84	80,23
San.-kosten in % von Herstellk.	87,3	94,6	91,7	98,3
RND (2012) korrigiert	23	28	18	20
Sonderabschreibung wg. Zustand	0	0	-1.035.001,16	-550.800,22
Buchwert (31.12.2011), korrigiert	1.129.761,43	108.247,57	1.035.001,16	688.500,28
Rest-AfA	49.120,06	3.865,98	57.500,06	34.425,01

Korrektur

		= Wertminderung im Verhältnis zu Sanierungskosten des VG 1			
Beispiel:	71,25		X		
	87,3	=	91,7		

2.

Ermittlung der Sanierungskosten

Ermittlung der Sanierungskosten

Konkrete Auseinandersetzung mit vorgefundenem Erhaltungszustand

	Verwaltungsgebäude I	Menge	Einh.	Kosten- ansatz	Sanierungskosten	Anmerkung
250	Übergangsmaßnahmen					
1	Auslagerung und Unterbringung der Nutzer in Containern	1,00	psch	366.600,00	366.600,00	gemäß separater Aufstellung, inkl. 12% Nebenkosten
	Summe Übergangsmaßnahmen				366.600,00	
320	Gründung, Sohle					
1	Sohle im UG über BGF	870,00	m2	15,00	13.050,00	In Teilbereichen geringe Maßnahmen, partielle Rissanterung
	Summe Gründung, Sohle				13.050,00	
330	Außenwände, Fassade					
1	Aussenwände unter Erdreich	280,00	m2	25,00	7.000,00	keine Abgrabung, geringe Maßnahmen partielle Sanierung von innen Fassadendämmung als Putzfassade, WDVS inkl. Gerüstkosten
2	Aussenwände oberirdisch	1.050,00	m2	100,00	105.000,00	
3	Natursteinfassade Sockelbereich als Zulage	150,00	m2	120,00	18.000,00	
4	Fassade Sonstiges, Annahme ca. 10% für Unvorhergesehenes	0,10	psch	130.000,00	13.000,00	
	Summe Außenwände, Fassade				143.000,00	
330	Aussenfenster, Türen, Sonnenschutz					
1	Untergeschoß Lager-, Technikbereich	1,00	psch	5.000,00	5.000,00	Erneuern Stahl-Kellerfenster
2	Fensterelemente	540,00	m2	400,00	216.000,00	Abbruch vor. Fenster, neue Fenster mit Innen- und Aussenfensterbänken
3	Aussentüren ohne Eingangsfassade	1,00	psch	10.000,00	10.000,00	Annahme: kürzlich erneuerte Eingangsfassade bleibt bestehen
4	Lammellen-Sonnenschutz sämtliche alle Himmelsrichtungen	440,00	m2	120,00	52.800,00	Annahme ca. 80% der Fensterflächen
5	Fenster Sonstiges, Annahme ca. 10%	0,10	psch	283.800,00	28.380,00	Sonnenschutzverglasungen, besondere Details und Ausführungen
	Summe Aussenfenster, Türen				312.180,00	
340-350	Ausbau innen - Boden und Decke und Wand					
	Bodenbeläge					
1	Untergeschoß	870,00	m2	35,00	30.450,00	Überarbeiten Estrichflächen, Neubeschichtung Überarbeiten Estrich, sämtliche Bodenbeläge neu Austausch Reinstreifmatten, Sonstiges (ca.10 %)
2	Sonstige Bodenbeläge EG - 2.OG	2.620,00	m2	65,00	170.300,00	
3	Sonstiges zu Bodenarbeiten	0,10	psch	200.750,00	20.075,00	
	Deckenkonstruktionen					
1	Decke über Untergeschoß	870,00	m2	15,00	13.050,00	geringe Maßnahmen, Ausbesserungen, Ergänzungen, etc. geringer Ansatz für Verschiessen Durchbrüche, Ergänzungen, etc. Abkofferungen, Einbauten, etc.(ca.10 %)
2	Sonstige Deckenkonstruktionen EG - 2.OG	2.620,00	m2	20,00	52.400,00	
3	Sonstiges zu Deckenkonstruktionen	0,10	psch	65.450,00	6.545,00	
	Deckenbekleidungen					
1	Untergeschoß	870,00	m2	40,00	34.800,00	Wärmedämmung unter UG-Decke Erneuern sämtlicher Abhangdecken und sonstiger Bekleidungen Abkofferungen, Einbauten, etc.(ca.10 %)
2	Sonstige Deckenbekleidungen EG - 2.OG	2.620,00	m2	82,50	216.150,00	
3	Sonstiges zu Deckenarbeiten	0,10	psch	250.950,00	25.095,00	

Ermittlung der Sanierungskosten

Anleitung/Hilfestellung gibt der Leitfaden zur Bestandsbeurteilung



3.

Instandsetzung in der 0-Variante

Ist-Zustand geprägt von Sanierungsstau

- unzureichende vorbeugende Instandhaltung in der Vergangenheit
- keine geplante Instandhaltungsstrategie
- Handlungsbedarf gemäß „Ausfallstrategie“ oder Auflagen
- unterschiedlichste Erhaltungszustände von Baukonstruktionen und Anlagen

Problematische Zukunftsprognose

- **WAS** wird **WO** und **WANN** zu welchen **KOSTEN** notwendig zum Erhalt der Betriebssicherheit?

Lösungsvorschlag

„Rückwärtsableitung“ aus Sanierungsvariante

Ko-Gr.	Eingabe 100%- Kosten (netto) ohne NK	Eingabe						Jahr X+ 8	Jahr X+ 9	Jahr X+ 10	Jahr X+ 11	Jahr X+ 12	Jahr X+ 13	Jahr X+ 14	Jahr X+ 15	Jahr X+ 16
		Anz. Zyklen	erstmals	Umfang 1	Umfang 2	Umfang 3	Umfang 4	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
320	Gründung, Sohle															
	Sohle im UG über BGF	13.050,00 €	1	2022	20%					3.500,00 €						
330	Außenwände, Fassade															
	Außenwände unter Erdrich	7.000,00 €	1	2022	20%					1.900,00 €						
	Außenwände oberirdisch	105.000,00 €	3	2014	10%	10%	10%		13.800,00 €							15.500,00 €
	Natursteinfassade Sockelbereich	18.000,00 €														
	Fassade sonstiges	13.000,00 €														
330	Außenfenster, -türen, Sonnenschutz															
	Untergeschoss Lager-, Technikbereich	5.000,00 €														
	Fensterelemente	216.000,00 €	4	2015	5%	5%	5%	5%	13.900,00 €				15.200,00 €			
	Außentüren ohne Eingangsfassade	10.000,00 €	1	2022	30%						4.000,00 €					
	Lamellen Sonnenschutz	52.800,00 €	3	2014	10%	10%	10%			7.000,00 €						7.800,00 €
	Fenster sonstiges	28.380,00 €														
340 - 350	Ausbau innen - Boden, Decke und Wand															
	Bodenbeläge															
	Untergeschoß	30.450,00 €	1	2022	20%						8.200,00 €					
	Sonstige Bodenbeläge EG - 2.OG	170.300,00 €	4	2015	15%	15%	15%	15%	32.900,00 €				35.900,00 €			
	Sonstiges zu Bodenarbeiten	20.075,00 €														

4.

Raumprogramm / Baukosten Neubau

Definition des Raumprogramms

Quelle:



Flächenanteile je Arbeitsplatz					
nach Gottschalk		Anzahl Büroarbeitsplätze:	152		
Flächenart	Inhalte	Richtwerte in m ² / AP			= m ²
		Bandbreite	Mittelwert	gewählt	
1. Arbeitsplatzfläche	Möbelstell-, Bedienungs- und Bewegungsfläche	11,0 - 15,0	13,0	13,0	1.976,0
2. Bürozusatzfläche	Besprechung, Registratur, etc.	1,5 - 4,0	2,3	2,3	349,6
Bürofläche		Summe 1 + 2:		15,3	2.325,6
3. Kommunikationsfläche	Foyer (Bürgerbüro)	0,2 - 0,6	0,3	0,8	121,6
	Konferenz, Schulung, Bibliothek	0,3 - 1,0	0,5	1,0	152,0
4. Sozial- und Sanitärfläche	Kantine, Cafeteria, Teeküchen	0,8 - 1,5	1,1	1,1	167,2
	Betriebssport, Betriebsarzt	0,1 - 0,3	0,2	0,2	30,4
	Toiletten, Waschräume	0,6 - 0,8	0,7	-	
5. Administrative zentrale Servicefläche	Poststelle, Warenannahme	0,3 - 0,5	0,4	0,4	60,8
	Archive	0,4 - 1,0	0,6	1,0	152,0
	Lager	0,4 - 1,5	0,6	1,0	152,0
	Hausdienste	0,3 - 0,6	0,4	0,4	60,8
	Entsorgung	0,1 - 0,2	0,2	0,2	30,4
6. Zentrale Datenverarbeitung	RZ, Server, Datensicherung	0,6 - 1,5	1,0	1,0	152,0
7. Garagenfläche	Fahrdienst	0,2 - 0,6	0,5	-	
	Einstellplätze	0 - 13,0	2,6	-	
Sonderflächen		Summe 3 - 7:		9,1	1.079,2
Musikschule / VHS					900,0
Programmfläche		Summe 1 - 7:		20,60	22,4
8. Gebäudetechnikfläche	Zentralen, begehbare Schächte	2,4 - 4,6	3,0	-	
9. Verkehrsfläche	Flure, Gänge,	1,5 - 4,0	3,0	-	
	Treppen, Aufzüge	0,8 - 2,0	1,5	-	
10. Konstruktionsfläche	Wände, Stützen, Schächte	1,9 - 3,8	3,1	-	
	Summe 8 - 10:				10,6
BGF Neubau:		Summe 1 - 10:		23,3 - 44,7	35,0
				1,8 x Progr.	7.700,0
BGF Bestandsgebäude:					10.535,0

Kostenschätzung (einschl. Abbruch, Erschließung, Außenanlagen, Interimsunterbringung)

Maßnahme		Menge	spezifische Kosten	Gesamtkosten [€ brutto]	Anmerkungen
Neubauvariante					
Erschliessung (KG 200)	Erschliessen neues Grundstück (Größe angenommen)	7.000,00 m ²	10,00 €/m ²	83.300	geringer Ansatz, sämtliche Ver- und Entsorgungsstrukturen in unmittelbarer Nähe
	Abbruch Bestandsgebäude VG 2	12.500 m ³ BRI	15,00 €/m ³	223.125	Verwaltungsgebäude 2
	Abbruch Bestandsgebäude VG 3	7.950 m ³ BRI	18,00 €/m ³	170.289	Verwaltungsgebäude 3 einschließlich Verfüllung der Baugrube
	Abbruch Bestandsgebäude Turnhalle neben VG 2	0 m ³ BRI	0,00 €/m ³	0	kein Ansatz
	Summe Herrichten und Erschliessen			476.714	
Neubau (KG 300-400)	Verwaltungsgebäude, Kostengruppen 300-400	7.700 m ² BGF	1.120,00 €/m ²	10.262.560	Kostenwert aus BKI 2011, Bürogebäude mittlerer Standard: Mittelwert 1.120.-€/m ² BGF; Annahme 3 oberirdische Geschosse, Grundfläche somit ca. 2.300m ² bei 1.000m ² UG
	Zulage für Rathausnutzung	7.700 m ² BGF	180,00 €/m ²	1.649.340	Mehraufwand für Ratssäle, Bürgerbüros, etc.
	Summe Neubau			11.911.900	
Aussenanlagen (KG 500)	Anlegen Stellplätze (105 Stück)	2.600 m ²	120,00 €/m ²	371.280	Ansatz ca. 24m ² / Stellplatz; inkl. Entwässerung und Beleuchtung
	verbleibende Freifläche (Restfläche von insgesamt 7.000m ²)	2.100 m ²	100,00 €/m ²	249.900	Grünflächen, Pflanzen, Einrichtungsgegenstände wie Bänke, Fahrradständer, etc.
	Summe Aussenanlagen			621.180	
Ausstattung (KG 600)	Allgemeine Ausstattung	0,00	0	0	keine Ansatz
	Summe Ausstattung			0	
Nebenkosten (KG 700)	Nebenkosten für Gebäude und Aussenanlagen (18%)	0,18	11.911.900	2.551.529	Nebenkostenansatz 18% lt. Aufgabenstellung
	Summe Nebenkosten			2.551.529	
Zwischensumme KG 200-700				15.561.300	
Container / Umzüge	Unterbringung Container / Umzüge			1.138.000	gemäß separater Aufstellung, inkl. Nebenkosten
	Summe Container / Umzüge			1.138.000	
Summe Neubauvariante, gerundet				16.700.000	

Vielen Dank!