Kapitalwertmethode

Geschäftszeichen und Stichtag: FB 3 HE/ San

1. Eingabe der Berechnungsgrundlagen

1.1. Benennung Varianten

Alternative 1	Alternative 2
Entwurf Hausmann (päd. Konzept)	Sanierung Bestandsgebäude (minimal)

1.2. Kalkulationszinssatz

Angenommener Kalkulationszinssatz	Diskontierungsfaktoren (...)																															
3,00%	1,00000000	0,97087379	0,94259591	0,91514166	0,88848705	0,86260878	0,83748426	0,81309151	0,78940923	0,76641673	0,74409391	0,72242128	0,70137988	0,68095134	0,66111781	0,64186195	0,62316694	0,60501645	0,58739461	0,57028603	0,55367575	0,53754928	0,52189250	0,50669175	0,49193374	0,47760557	0,46369473	0,45018906	0,43707675	0,42434636	0,41198676

1.3. Prognose zu der Höhe und den Zeitpunkten der Zahlungen für die unterschiedlichen Alternativen *(positive Zahlen in EUR)*

Alternative 1	Jahr	E = Einzahlungen, A = Auszahlungen																														
Entwurf Hausmann (päd. Konzept)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
E keine Einnahmen																																
A Realschule (Großlscher Weg) (Zins 0,21 %)				84.833	169.666	625.231	1.163.423	1.163.423	1.163.423	1.163.423	1.163.423	1.163.423	1.163.423	1.163.423	1.078.590	993.757	538.192																
A Hauptschule (Paaltjessteege) (Zins 0,21 %)	53.800	391.018	737.837	737.837	737.837	737.837	737.837	737.837	737.837	737.837	737.837	684.037	346.819																			
A Gesamtschule (Brink) (Zins 0,21 %)		80.814	160.368	600.457	1.107.050	1.107.050	1.107.050	1.107.050	1.107.050	1.107.050	1.107.050	1.107.050	1.027.496	946.682	506.593																		
A Interim (Planung und Bauzeit)	14.238	50.850																														
A Reinigungskosten (Indiz. 1,7 %) gleich Entw. FB 3	174.622	177.591	180.610	209.715	226.519	230.370	234.286	238.269	242.320	246.439	250.629	254.889	259.222	263.629	268.111	272.669	277.304	282.018	286.813	291.689	296.647	301.690	306.819	312.035	317.339	322.734	328.221	333.800	339.475	345.246	351.115	
A Materialkosten Reinigung (Indiz. 1,7 %) gleich Entw. FB 3	6.102	6.206	6.311	6.419	6.528	6.639	6.751	6.866	6.983	7.102	7.222	7.345	7.470	7.597	7.726	7.858	7.991	8.127	8.265	8.406	8.549	8.694	8.842	8.992	9.145	9.300	9.458	9.619	9.783			
A Energiekosten aufgrund Mod. - 20 % Entw. FB 3 (Indiz. 3 %)	132.000	135.960	140.039	144.240	148.567	153.024	157.615	162.343	167.214	172.230	177.397	182.719	188.200	193.846	199.662	205.652	211.821	218.176	224.721	231.463	238.407	245.559	252.926	260.513	268.329	276.379	284.670	293.210	302.006	311.067	320.399	
A Wartungskosten (Indiz. 2 %) gleich Entw. FB 3	12.500	12.750	17.757	18.571	20.296	20.702	21.116	21.538	21.969	22.408	22.856	23.313	23.780	24.256	24.740	25.235	25.740	26.255	26.780	27.315	27.862	28.419	28.987	29.567	30.158	30.761	31.377	32.004	32.644	33.297	33.963	
A Hausmeisterkosten (Indiz. 2 %) gleich Entw. FB 3	150.000	153.000	156.060	159.181	162.365	165.612	168.924	172.302	175.748	179.263	182.849	186.506	190.236	194.041	197.922	201.880	205.918	210.036	214.237	218.522	222.892	227.350	231.897	236.535	241.266	246.091	251.013	256.033	261.154	266.377	271.704	
A Bauunterhalt/ Schönheitsrep. (Indiz. 1,85 %)	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000	61.110	62.241	63.392	64.565	65.759	66.976	68.215	69.477	70.762	72.071	73.404	74.762	76.146	77.554	78.989	80.450	81.939	83.455	84.998	86.571	88.172	89.804	91.465	93.157	94.881	
Zahlungsreihe in EUR (+ = Einzahlung, - = Auszahlung)	-553.262	-1.028.189	-1.428.982	-2.001.253	-2.628.827	-3.106.464	-3.658.113	-3.671.876	-3.685.936	-3.700.318	-3.715.025	-3.676.259	-3.274.862	-2.862.951	-2.354.106	-1.779.122	-1.340.371	-819.374	-836.961	-854.948	-873.345	-892.162	-911.409	-931.097	-951.235	-971.836	-992.911	-1.014.471	-1.036.527	-1.049.144	-1.072.062	
diskontierte Zahlungsreihe in EUR	-553.262	-998.241	-1.346.952	-1.831.430	-2.335.679	-2.679.664	-3.063.612	-2.985.566	-2.909.712	-2.835.985	-2.764.326	-2.655.807	-2.296.922	-1.949.530	-1.556.341	-1.141.950	-835.275	-495.735	-491.626	-487.565	-483.550	-479.581	-475.658	-471.779	-467.945	-464.154	-460.408	-456.704	-453.042	-445.200	-441.675	

Alternative 2	Jahr	E = Einzahlungen, A = Auszahlungen																														
Sanierung Bestandsgebäude (minimal)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
E keine Einnahmen																																
A Aufstockung Reals. (1,88 Mio EUR Zins 0,21 %)			190.984	190.984	190.984	190.984	190.984	190.984	190.984	190.984	190.984	190.984	190.984																			
A Mensa Reals. (1, 1 Mio EUR Zins 0,21 %)	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241	111.241																				
A Anbau Haupts. (1,13 Mio EUR Zins 0,21 %)		114.271	114.271	114.271	114.271	114.271	114.271	114.271	114.271	114.271	114.271	114.271																				
A Gewerke Einzelmaß. Gesamts. (Indiz. 1,85 %)											8.444	112.692		58.758			52.495		391.106				391.106	118.247					202.496			1.335.344
A Gewerke Einzelmaß. Haupts. (Indiz. 1,85 %)		182.697			100.425	34.537					174.703	17.793			65.798		177.138					454.182	136.054		634.166		23.425					2.093.635
A Gewerke Einzelmaß. Reals. (Indiz. 1,85 %)	123.198	138.257			221.718	223.163			176.834		75.705			35.378	119.680	360.605	313.648		101.148		135.785		63.492	10.558		53.665		188.321	79.601			2.420.756
A Gewerke Einzelmaß. Anbauten (Indiz. 1,85 %)																	61.261										215.669					276.930
A Bauunterhalt/ Schönheitsrep. (Indiz. 1,85 %)	60.000	61.110	62.241	63.392	64.565	65.759	66.976	68.215	69.477	70.762	72.071	73.404	74.762	76.146	77.554	78.989	80.450	81.939	83.455	84.998	86.571	88.172	89.804	91.465	93.157	94.881	96.636	98.424	100.244	102.099	103.988	2.481.705
A Reinigungskosten (Indiz. 1,7 %)	174.622	177.591	180.610	209.715	226.519	230.370	234.286	238.269	242.320	246.439	250.629	254.889	259.222	263.629	268.111	272.669	277.304	282.018	286.813	291.689	296.647	301.690	306.819	312.035	317.339	322.734	328.221	333.800	339.475	345.246	351.115	
A Materialkosten Reinigung (Indiz. 1,7 %)	6.102	6.206	6.311	6.419	6.528	6.639	6.751	6.866	6.983	7.102	7.222	7.345	7.470	7.597	7.726	7.858	7.991	8.127	8.265	8.406	8.549	8.694	8.842	8.992	9.145	9.300	9.458	9.619	9.783	9.949	10.118	
A Energiekosten (Indiz. 3 %)	165.000	169.950	192.553	207.345	222.951	229.536	236.422	243.515	250.820	258.345	266.095	274.078	282.301	290.770	299.493	308.478	317.732	327.264	337.082	347.194	357.610	368.338	379.388	390.770	402.493	414.568	427.005	439.815	453.010	466.600	480.598	
A Wartungskosten (Indiz. 2 %)	12.500	12.750	17.757	18.571	20.296	20.702	21.116	21.538	21.969	22.408	22.856	23.313	23.780	24.256	24.740	25.235	25.740	26.255	26.780	27.315	27.862	28.419	28.987	29.567	30.158	30.761	31.377	32.004	32.644	33.297	33.963	
A Hausmeisterkosten (Indiz. 2 %)	150.000	153.000	156.060	159.181	162.365	165.612	168.924	172.302	175.748	179.263	182.849	186.506	190.236	194.040	197.921	201.880	205.917	210.036	214.236	218.521	222.891	227.349	231.896	236.534	241.265	246.090	251.012	256.032	261.153	266.376	271.703	
A Herrichtung bis Klasse 13 (Indiz. 1,85 %)	30.000	30.555	31.120	31.696	32.282	32.880	33.488																									
A Ausstattung wie Entw. HM	1.306.240																															
A Interim wie Entw. HM	14.238	50.850																														
A Außenanlagen (ohne Trafohaus) wie Entw. HM	1.522.199																															
A Trafohaus Entw. HM (124 T €)																																
A Abriss Entw. HM (307 T €)																																
A Zuschlag stat. Ungew. Entw. HM (59 T €)																																
Raunebenkosten (28 % ca. 6,7 Mio €)																																
A Regionalfaktor (1,02 ca. 430 T €)																																
Zahlungsreihe in EUR (+ = Einzahlung, - = Auszahlung)	-3.675.340	-1.208.477	-1.063.149	-1.112.815	-1.474.045	-1.425.694	-1.184.460	-1.167.203	-1.360.648	-1.200.818	-1.477.076	-1.255.277	-1.028.755	-950.572	-1.061.023	-1.255.719	-1.519.675	-935.638	-1.448.884	-1.070.840	-1.135.919	-1.476.845	-1.636.388	-1.198.169	-1.727.723	-1.172.000	-1.382.802	-1.169.695	-1.587.126	-1.303.168	-1.251.485	
diskontierte Zahlungsreihe in EUR	-3.675.340	-1.173.279	-1.002.119	-1.018.384	-1.309.670	-1.229.816	-991.966	-949.042	-1.074.108	-920.326	-1.099.078	-906.839	-721.548	-647.294	-701.461	-805.994	-947.011	-566.076	-851.067	-610.686	-628.929	-793.877	-854.019	-607.192	-849.906	-559.753	-641.198	-526.584	-693.698	-552.995	-515.566	

	Jahr	E = Einzahlungen, A = Auszahlungen																														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A	999.999.999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zahlungsreihe in EUR (+ = Einzahlung, - = Auszahlung)	-999.999.999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
diskontierte Zahlungsreihe in EUR	-999.999.999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	Jahr	E = Einzahlungen, A = Auszahlungen																														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A	999.999.999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zahlungsreihe in EUR (+ = Einzahlung, - = Auszahlung)	-999.999.999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
diskontierte Zahlungsreihe in EUR	-999.999.999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

2. Ergebnis *(nicht auszufüllen; wird automatisch ergänzt und berechnet)*

Alternative 1	Alternative 2	0	0
Entwurf Hausmann (päd. Konzept)	Sanierung Bestandsgebäude (minimal)	0	0
-41.314.877 €	-28.424.777 €	-999.999.999 €	-999.999.999 €
	günstigste Alternative		

* angewendet wird das DCF-Verfahren (Discounted Cash-Flow-Methode)