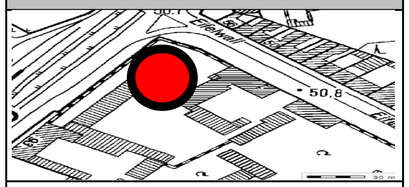
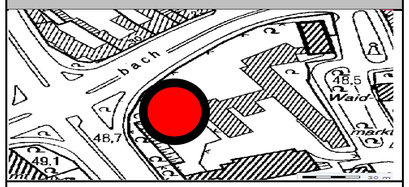
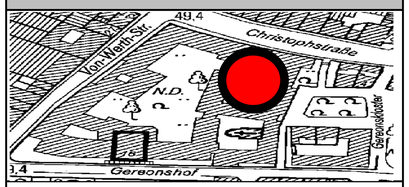
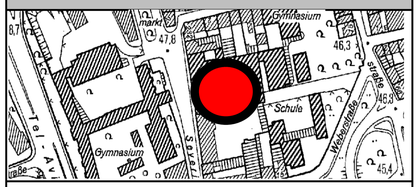
Neubau des Historischen Stadtarchivs in Köln

Standortbezogene Wirtschaftlichkeitsanalyse

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

Stand: 08.07.2009

Kriterien	Standorte - Historisches Archiv			
22.750 m²	Eifelwall	Waidmarkt	Gereonshof	Severinstraße
				
Grundfläche für Archivneubau (rote Fläche)	ca. 6.000 m²	ca. 4.000 m²	ca. 4.000 m²	ca. 5.800 m²
Bruttogrundfläche (BGF)	ca. 22.750 m²	ca. 22.750 m²	ca. 22.750 m²	ca. 22.750 m²
Nutzfläche (Ableitung von BGF, abzgl. 40% Konstruktions-, Neben- und Verkehrsflächen)	ca. 13.650 m²	ca. 13.650 m²	ca. 13.650 m²	ca. 13.650 m²
B-Plan	in Aufstellung	vorhanden	in Aufstellung	kein B-Plan vorhanden / § 34 BauGB
Hoch-/Grundwasserschutz	nicht erforderlich	erforderlich	nicht erforderlich	erforderlich
Realisierungsmodell	Eigenrealisierung auf städtischem Grundstück	Fremdrealisierung auf Investorengrundstück mit Ankauf	Fremdrealisierung auf Investorengrundstück mit Ankauf	Eigenrealisierung auf städtischen und zugekauften Grundstücken
Vergaberechtliche Voraussetzungen	keine vergaberechtlichen Einschränkungen, sofortige Verfügbarkeit	EU-weite Ausschreibung erforderlich	Vergaberecht ist zu prüfen	keine vergaberechtlichen Einschränkungen, Verfügbarkeit in Abhängigkeit der Grundstückszukäufe
Altlastenproblematik / Sosntige Risiken	Altlastenkatastereintrag; evt. erhöhter Entsorgungsaufwand erforderlich	ehemalige Tankstelle / Für diese Fläche liegt bislang kein Angebot des Investors vor	nicht bekannt	Abschluss der Bergungsarbeiten der Archivalien / Herrichten Baufeld sowie Ankauf Grundstücke / Endmietung / **Baugrund- und Zeitrisiko**
Angesetzter Grundstückswert (netto)	2.100.000 €	6.333.333 €	4.000.000 €	-
Gebäudeerstellungskosten (netto)	51.715.802 €	64.373.667 €	55.951.746 €	
Kalkulierte Investitionskosten (netto) / Angebotssumme* (netto)	53.815.802 €	*70.707.000 €*	* 101.278.674 €	
Erwerbsnebenkosten (netto)	entfällt, da in städtischem Besitz	3.535.350 €	5.063.934 €	-
GW- und Projektsteuerungskosten (netto)	1.964.290 €	1.922.963 €	1.973.488 €	-
Gesamtinvestitionskosten (netto) / Angebotssumme** (netto)	55.780.092 €	76.165.313 €	** 108.316.096 €	
Gesamtinvestitionskosten (brutto) / Angebotssumme* (brutto)**	**66.378.309 €**	**90.636.722 €**	***** 128.896.154 €**	**-**
Betriebskosten p.a. (netto)	1.031.734 €	1.025.189 €	1.047.029 €	-

Baurecht lässt max. 21.250 m² BGF zu; Realisierung von 22.750 m²BGF nicht möglich !

Bemerkungen:
Bei den ermittelten Gesamtinvestitionskosten handelt es sich um kalkulatorische Kosten die auf Annahmen basieren.

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF

Eifewall Eigenrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Stand: 08.07.2009

a	b	c	d	e
Gesamtobjektkosten	Menge	Einheitspreis	Kosten	Anmerkung
Baukosten KG 100 (Grundstück)	6.000,00 m²	350,00 €/m²	2.100.000,00 €	kalkulatorischer Bodenrichtwert
Baukosten KG 200 (Erschließung)	6.000,00 m²	0,00 €/m²	0,00 €	ohne Berücksichtigung
Baukosten KG 300 (Baukonstruktion)	22.750,00 m²	1.348,20 €/m²	30.671.550,00 €	gemittelter Wert aus Archiv (ca. 66% Anteil) und sonstiger Nutzung, inkl. Rollregal
Baukosten KG 400 (techn. Anlagen)	22.750,00 m²	460,10 €/m²	10.467.275,00 €	erhöhter Ansatz für Raumklimatisierung
Baukosten KG 500 (Außenanlagen)	0,00 m²	96,30 €/m²	0,00 €	ohne Berücksichtigung
Baukosten KG 600 (Ausstattung+Kunst)	6.070,00 m²	38,52 €/m²	233.816,40 €	nur für sonstige Flächen
Baukosten KG 700 (Baunebenkosten)	22.750,00 m²	454,64 €/m²	10.343.160,35 €	ca. 25% auf KG 200-600
Kosten GW Projektleitung und -steuerung			1.764.290,00 €	HZ 4, 20% bes. Leistung; inkl. 50% PL GW, 5% Nebenkosten und 0,2% Kommunalaufwand
Kosten GW Projektentwicklung	/	/	200.000,00 €	Pauschale
Erstellungskosten (KG 200-700)			**53.680.091,75 €**	
Gesamtinvestitionskosten (KG 100-700)			**55.780.091,75 €**	
Abschreibung bei 50jähriger Betrachtung		1,25%	32.322.376,09 €	
Restwert nach 50jähriger Nutzung			**19.393.425,66 €**	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF
Eifewall Eigenrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln

Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Betriebskosten p.a.				Verhältnis: Magazin 66%, sonstige Flächen 34%
Bauunterhaltung				
Wartung / Instandhaltung / Instandsetzung /Modernisierung (KGR 200-600)	41.372.641,40 €	1,20%	496.471,70 €	GW-Kalkulation zur Instandhaltung: 1,2% vom Wiederbeschaffungswert
Betrieb				
Ver- und Entsorgung				
Strom, Gas	22.750,00 m²	8,85 €/m²	201.337,50 €	
Energieträger für Heizzwecke; Kühlung	22.750,00 m²	2,60 €/m²	59.150,00 €	
Wasser, Abwasser	22.750,00 m²	0,44 €/m²	10.010,00 €	
Abfallentsorgung	22.750,00 m²	0,75 €/m²	17.062,50 €	
Versicherung	22.750,00 m²	0,20 €/m²	4.550,00 €	
Zwischensumme Betrieb			292.110,00 €	
Dienstleistungen				
Gebäudereinigung	22.750,00 m²	7,15 €/m²	162.662,50 €	
Außenanlagenreinigung	0,00 m²	0,74 €/m²	0,00 €	Fläche entfällt, da keine Außenanlagen betrachtet werden
Hausmeisterservices	22.750,00 m²	3,25 €/m²	73.937,50 €	
Kosten GW: Nicht umlagefähige Kosten	22.750,00 m²	0,29 €/m²	6.552,00 €	
Zwischensumme Dienstleistungen			243.152,00 €	
Gesamtbetriebskosten			**1.031.733,70 €**	

Berechnungsergebnisse: Eigenrealisierung Eifelwall

Gesamtergebnis Eigenrealisierung

Jahr ab Standortentscheidung:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Jahr:	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Eifelwall																	
Planungskosten (inkl. GW-Kosten)	*8.204.967*	*4.102.483*	*0*	*0*													
Realisierungskosten	*0*	*8.694.528*	*17.389.057*	*17.389.057*													
Risikokosten (bewertet)	*574.348*	*1.470.139*	*1.217.234*	*1.217.234*													
Finanzierungskosten 6,0%	526.759	1.382.788	2.481.963	3.584.518	3.570.736	3.526.102	3.478.790	3.428.639	3.375.479	3.319.129	3.259.398	3.196.084	3.128.971	3.057.831	2.982.422	2.902.489	2.817.760
Risikokosten (bewertet)	18.437	48.398	86.869	125.458	124.976	123.414	121.758	120.002	118.142	116.170	114.079	111.863	109.514	107.024	104.385	101.587	98.622
Tilgung 1,25% p.a.	109.741	286.709	517.076	746.775	743.903	788.538	835.850	886.001	939.161	995.511	1.055.241	1.118.556	1.185.669	1.256.809	1.332.218	1.412.151	1.496.880
Bauunterhaltung, Indexierung					0	0	0	0	0	773.211	812.225	853.207	896.257	941.480	988.984	1.038.884	1.091.303
Risikokosten (bewertet)					0	0	0	0	0	23.196	24.367	25.596	26.888	28.244	29.670	31.167	32.739
Betriebskosten, Indexierung					665.347	702.537	741.805	783.268	827.048	873.275	922.087	973.626	1.028.046	1.085.509	1.146.183	1.210.248	1.277.894
Risikokosten (bewertet)					36.594	38.640	40.799	43.080	45.488	48.030	50.715	53.549	56.543	59.703	63.040	66.564	70.284
Gesamtergebnis Eigenrealisierung	**654.937**	**1.717.895**	**3.085.907**	**4.456.751**	**5.141.557**	**5.179.230**	**5.219.001**	**5.260.989**	**5.305.317**	**6.148.522**	**6.238.112**	**6.332.482**	**6.431.888**	**6.536.599**	**6.646.900**	**6.763.089**	**6.885.482**
DISKONTIERUNGSFAKTOR	1,0000	0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473	0,7050	0,6651	0,6274	0,5919	0,5584	0,5268	0,4970	0,4688	0,4423	0,4173	0,3936
BARWERT in Euro	**654.937**	**1.620.655**	**2.746.446**	**3.741.974**	**4.072.595**	**3.870.222**	**3.679.190**	**3.498.858**	**3.328.621**	**3.639.301**	**3.483.329**	**3.335.872**	**3.196.451**	**3.064.613**	**2.939.930**	**2.822.001**	**2.710.444**
Restwert	8.669.573	22.759.756	41.135.680	59.512.271	58.768.368	57.979.830	57.143.980	56.257.980	55.318.819	54.323.308	53.268.067	52.149.511	50.963.842	49.707.033	48.374.816	46.962.665	45.465.785
Finanzierung	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%													
Tilgung	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%													
Annuität	7,25%	7,25%	7,25%	7,25%													
jährlicher Betrag	628.544	1.650.082	2.982.337	4.314.640													

Jahr ab Standortentscheidung:	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Jahr:	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Eifelwall																	
Planungskosten (inkl. GW-Kosten)																	
Realisierungskosten																	
Risikokosten (bewertet)																	
Finanzierungskosten 6,0%	2.727.947	2.632.746	2.531.832	2.424.863	2.311.477	2.191.287	2.063.886	1.928.841	1.785.693	1.633.956	1.473.115	1.302.623	1.121.902	930.338	727.280	512.039	283.883
Risikokosten (bewertet)	95.478	92.146	88.614	84.870	80.902	76.695	72.236	67.509	62.499	57.188	51.559	45.592	39.267	32.562	25.455	17.921	9.936
Tilgung 1,25% p.a.	1.586.693	1.681.894	1.782.808	1.889.776	2.003.163	2.123.353	2.250.754	2.385.799	2.528.947	2.680.684	2.841.525	3.012.016	3.192.737	3.384.301	3.587.359	3.802.601	4.030.757
Bauunterhaltung, Indexierung	1.146.367	1.204.209	1.264.969	1.328.796	1.395.842	1.466.272	1.540.255	1.617.972	1.699.609	1.785.366	1.875.450	1.970.079	2.069.483	2.173.902	2.283.590	2.398.813	2.519.849
Risikokosten (bewertet)	34.391	36.126	37.949	39.864	41.875	43.988	46.208	48.539	50.988	53.561	56.263	59.102	62.084	65.217	68.508	71.964	75.595
Betriebskosten, Indexierung	1.349.321	1.424.741	1.504.376	1.588.463	1.677.249	1.770.998	1.869.987	1.974.509	2.084.873	2.201.406	2.324.452	2.454.377	2.591.563	2.736.417	2.889.367	3.050.867	3.221.394
Risikokosten (bewertet)	74.213	78.361	82.741	87.365	92.249	97.405	102.849	108.598	114.668	121.077	127.845	134.991	142.536	150.503	158.915	167.798	177.177
Gesamtergebnis Eigenrealisierung	**7.014.410**	**7.150.223**	**7.293.289**	**7.443.997**	**7.602.756**	**7.769.998**	**7.946.175**	**8.131.767**	**8.327.277**	**8.533.238**	**8.750.209**	**8.978.780**	**9.219.572**	**9.473.240**	**9.740.475**	**10.022.003**	**10.318.591**
DISKONTIERUNGSFAKTOR	0,3714	0,3503	0,3305	0,3118	0,2942	0,2775	0,2618	0,2470	0,2330	0,2198	0,2074	0,1956	0,1846	0,1741	0,1643	0,1550	0,1462
BARWERT in Euro	**2.604.902**	**2.505.036**	**2.410.527**	**2.321.074**	**2.236.392**	**2.156.214**	**2.080.287**	**2.008.372**	**1.940.244**	**1.875.691**	**1.814.513**	**1.756.520**	**1.701.534**	**1.649.387**	**1.599.920**	**1.552.984**	**1.508.436**
Restwert	43.879.092	42.197.198	40.414.391	38.524.614	36.521.452	34.398.099	32.147.345	29.761.546	27.232.599	24.551.916	21.710.391	18.698.375	15.505.638	12.121.336	8.533.977	4.731.376	700.618

Jahr ab Standortentscheidung:	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Summe
Jahr:	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	
Eifelwall																		
Planungskosten (inkl. GW-Kosten)																		*12.307.450*
Realisierungskosten																		*43.472.641*
Risikokosten (bewertet)																		*4.478.954*
Finanzierungskosten 6,0%	42.037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78.645.602
Risikokosten (bewertet)	1.471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.752.596
Tilgung 1,25% p.a.	700.618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61.172.571
Bauunterhaltung, Indexierung	2.646.993	2.780.551	2.920.849	3.068.225	3.223.038	3.385.662	3.556.492	3.735.941	3.924.444	4.122.459	4.330.465	4.548.966	4.778.493	5.019.600	5.272.873	5.538.925	5.818.401	105.808.752
Risikokosten (bewertet)	79.410	83.417	87.625	92.047	96.691	101.570	106.695	112.078	117.733	123.674	129.914	136.469	143.355	150.588	158.186	166.168	174.552	3.174.263
Betriebskosten, Indexierung	3.401.452	3.591.575	3.792.324	4.004.294	4.228.112	4.464.440	4.713.978	4.977.463	5.255.676	5.549.439	5.859.623	6.187.143	6.532.970	6.898.128	7.283.695	7.690.814	8.120.688	141.503.044
Risikokosten (bewertet)	187.080	197.537	208.578	220.236	232.546	245.544	259.269	273.760	289.062	305.219	322.279	340.293	359.313	379.397	400.603	422.995	446.638	7.782.667
Gesamtergebnis Eigenrealisierung	**7.059.061**	**6.653.079**	**7.009.376**	**7.384.802**	**7.780.387**	**8.197.217**	**8.636.433**	**9.099.243**	**9.586.916**	**10.100.792**	**10.642.281**	**11.212.872**	**11.814.131**	**12.447.713**	**13.115.357**	**13.818.901**	**14.560.279**	400.839.496
DISKONTIERUNGSFAKTOR	0,1379	0,1301	0,1227	0,1158	0,1092	0,1031	0,0972	0,0917	0,0865	0,0816	0,0770	0,0727	0,0685	0,0647	0,0610	0,0575	0,0543	
BARWERT in Euro	**973.526**	**865.600**	**860.336**	**855.110**	**849.921**	**844.768**	**839.653**	**834.574**	**829.531**	**824.524**	**819.552**	**814.616**	**809.715**	**804.848**	**800.016**	**795.218**	**790.454**	100.339.433
Restwert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF
Eifelwall Eigenrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten € netto)

Risikobewertung

	Eigenrealisierung					
Risikokategorie	Bewertung der Risikogruppen					Anmerkung
Planung / Bau	**Planung / Bau**				**Risikofaktor:**	**7,00%**
Planungsrisiko						
Planungsänderungen wg. Nachtragswünschen des Auftraggebers	Szenario	keine	gering	mäßige		starke
Planuungsfehler / Qualität						
Genehmigungsfähigkeit der Planung	Abweichung	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00
Verzögerung in der Genehmigung	Wahrschein-lichkeit	15	40	35	10	0
gesetzliche Änderungen bis Bauabnahme		0,00	2,00	3,50	1,50	0,00
Grundstücks -und Bauwerksrisiken						
Baugrund / Altlasten						auch Archäologie
Vandalismus						
Untergang des Gebäudes (Erdbeben, ...) höhere Gewalt						
Baurisiken						
Änderungswünsche des Auftraggebers						
Bauqualität						
Baupreissteigerung						
Bauzeit z.B. auch durch Nichteinhaltung Tariftreue, ...						
Streik						
					Kontrollsumme:	100,00
Finanzierung	**Finanzierung**				**Risikofaktor:**	**3,50%**
Finanzierungsrisiken						
Finanzierung von Nachträgen	Szenario	Kostensen-kung	keine	gering	mäßige	starke
Zinsänderungsrisiko	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00
	Wahrschein-lichkeit	10	30	40	20	0
		-0,50	0,00	2,00	2,00	0,00
					Kontrollsumme:	100,00
Bauunterhaltung	**Bauunterhaltung**				**Risikofaktor:**	**3,00%**
Instandhaltungs- / Wartungsrisiken						
Bauunterhaltungsqualität	Szenario	Kostensen-kung	keine	gering	mäßige	starke
Vandalismus	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00
gesetzliche Änderungen	Wahrschein-lichkeit	5	45	35	15	0
Einhaltung Normen		-0,25	0,00	1,75	1,50	0,00
					Kontrollsumme:	100,00
Betrieb	**Betrieb**				**Risikofaktor:**	**5,50%**
Gebäudebetriebsrisiken						
						Teilabdeckung über Bürgschaften/Sicherheiten
Betriebsqualität	Szenario	Kostensen-kung	keine	gering	mäßige	starke
weitere Preissteigerung (inbesondere Energie)	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00
Einhaltung von Normen	Wahrschein-lichkeit	0	30	40	25	5
Veränderung von Normen						
Mengen / Verbräuche						
Schnittstellen		0,00	0,00	2,00	2,50	1,00
Sachkostenrisiken						
Preissteigerung						
Bedarf					Kontrollsumme:	100,00
zusätzl. Bedarf						

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF

Waidmarkt Fremdrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Stand: 08.07.2009

a	b	c	d	e
Gesamtobjektkosten	Menge	Einheitspreis	Kosten	Anmerkung
Baukosten KG 100 (Grundstück)	4.000,00 m²	1.583,33 €/m²	6.333.333,33 €	kalkulatorischer Grunderwerbskosten
Baukosten KG 200 (Erschließung)	4.000,00 m²	0,00 €/m²	0,00 €	ohne Berücksichtigung
Baukosten KG 300 (Baukonstruktion)	22.750,00 m²	1.355,00 €/m²	30.826.250,00 €	Basiswert 1.100€/m²; Zulage 60€/m² uneffektiver Grundriß Zulage 25€/m² Hochwasserschutz inkl. BE; Zulage 10€/m² erschwer.Baustellenandienung; gemittelter Wert aus Archiv (ca. 66% Anteil) und sonstiger Nutzung; inkl. 160€/m² Rollregal
Baukosten KG 400 (techn. Anlagen)	22.750,00 m²	430,00 €/m²	9.782.500,00 €	erhöhter Ansatz für Raumklimatisierung
Baukosten KG 500 (Außenanlagen)	0,00 m²	90,00 €/m²	0,00 €	ohne Berücksichtigung
Baukosten KG 600 (Ausstattung+Kunst)	6.070,00 m²	36,00 €/m²	218.520,00 €	nur für sonstige Flächen
Baukosten KG 700 (Baunebenkosten)	22.750,00 m²	394,81 €/m²	8.981.999,40 €	ca. 22% auf KGR 200-600; inkl. Energieberater etc.
Gewinn des privaten Investors		7,00%	3.929.982,19 €	
Erstellungskosten (KG 200-700)			**53.739.251,59 €**	als Vergleichswert zur Fremdrealisierung
Gesamtinvestitionskosten (KG 100-700)			**60.072.584,92 €**	als Vergleichswert zur Fremdrealisierung
Erwerbsnebenkosten	60.072.584,92 €	5,00%	**3.003.629,25 €**	
Gesamtinvestitionskosten			**63.076.214,17 €**	als Vergleichswert zur Fremdrealisierung
Kosten GW Projektleitung und -steuerung			1.722.963,00 €	HZ 4, 20% bes. Leistung, inkl. 50% PL GW, 5% Nebenkosten und 0,2% Kommunalaufwand
Kosten GW Projektentwicklung	/	/	200.000,00 €	Pauschale
Summe Kosten GW			1.922.963,00 €	
Gesamtkosten			**64.999.177,17 €**	
Abschreibung bei 50jähriger Betrachtung		1,25%	31.130.793,38 €	
Restwert nach 50jähriger Nutzung			**18.678.476,03 €**	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF

Waidmarkt Fremdrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Betriebskosten p.a.				
Bauunterhaltung				
Wartung / Instandhaltung / Instandsetzung /Modernisierung (KGR 200-600)	40.827.270,00 €	1,20%	489.927,24 €	GW-Kalkulation zur Instandhaltung: 1,2% vom Wiederbeschaffungswert
Betrieb				
Ver- und Entsorgung				
Strom, Gas	22.750,00 m²	8,85 €/m²	201.337,50 €	
Energieträger für Heizzwecke; Kühlung	22.750,00 m²	2,60 €/m²	59.150,00 €	
Wasser, Abwasser	22.750,00 m²	0,44 €/m²	10.010,00 €	
Abfallentsorgung	22.750,00 m²	0,75 €/m²	17.062,50 €	
Versicherung	22.750,00 m²	0,20 €/m²	4.550,00 €	
Zwischensumme Betrieb			292.110,00 €	
Dienstleistungen				
Gebäudereinigung	22.750,00 m²	7,15 €/m²	162.662,50 €	
Außenanlagenreinigung	0,00 m²	0,74 €/m²	0,00 €	Fläche entfällt, da keine Außenanlagen betrachtet werden
Hausmeisterservices	22.750,00 m²	3,25 €/m²	73.937,50 €	
Kosten GW: Nicht umlagefähige Kosten	22.750,00 m²	0,29 €/m²	6.552,00 €	
Zwischensumme Dienstleistungen			243.152,00 €	
Gesamtbetriebskosten			**1.025.189,24 €**	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF

Waidmarkt Referenz FWG

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Stand: 08.07.2009

a	b	c	d	e
Gesamtobjektkosten	Menge	Einheitspreis	Kosten	Anmerkung
Voraussichtlicher Mietzins FAY/Monat	22.750,00 m²	12,95 €/m²	294.612,50 €	Annahme Referenzkosten aus dem FWG-Erweiterungsbau
Voraussichtlicher Mietzins FAY p.a		12	3.535.350,00 €	
voraussichtlicher Vervielfältiger FAY		20,00	70.707.000,00 €	Annahme Referenzkosten aus dem FWG-Erweiterungsbau
Ankaufkosten FAY			**70.707.000,00 €**	
Erwerbsnebenkosten	70.707.000,00 €	5,00%	**3.535.350,00 €**	
Gesamtinvestitionskosten			**74.242.350,00 €**	
Kosten GW Projektleitung und -steuerung			1.722.963,00 €	auf Basis Herstellkosten EYRE; HZ 4, 20% bes. Leistung; inkl. 50% PL GW, 5% Nebenkosten und 0,2% Kommunalaufwand
Kosten GW Projektentwicklung	/	/	200.000,00 €	Pauschale
Summe Kosten GW			1.922.963,00 €	
Gesamtkosten			**76.165.313,00 €**	

Berechnungsergebnisse: Fremdrealisierung Waidmarkt (Referenz FWG)

Gesamtergebnis Fremdrealisierung

	Jahr ab Standortentscheidung:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Jahr:	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gereonshof																		
Ankaufkosten (mögliches Angebot FAY)				*74.242.350*														
GW-Kosten (Projektleitung,-steuerung, Standortberatung)		*961.482*	*961.482*															
Risikokosten (bewertet)		*43.267*	*43.267*	*3.340.906*														
Finanzierungskosten 6%		60.285	108.010	4.773.304	4.713.610	4.654.690	4.592.234	4.526.032	4.455.857	4.381.472	4.302.623	4.219.044	4.130.450	4.036.540	3.936.996	3.831.479	3.719.631	3.601.072
Risikokosten (bewertet)		2.110	3.780	167.066	164.976	162.914	160.728	158.411	155.955	153.352	150.592	147.667	144.566	141.279	137.795	134.102	130.187	126.038
Tilgung 1,25% p.a.		12.559	25.119	994.909	982.002	1.040.922	1.103.378	1.169.580	1.239.755	1.314.140	1.392.989	1.476.568	1.565.162	1.659.072	1.758.616	1.864.133	1.975.981	2.094.540
Bauunterhaltung, Indexierung					0	0	0	0	0	726.369	763.019	801.518	841.960	884.443	929.069	975.947	1.025.190	1.076.918
Risikokosten (bewertet)					0	0	0	0	0	21.791	22.891	24.046	25.259	26.533	27.872	29.278	30.756	32.308
Betriebskosten, Indexierung					630.127	665.347	702.537	741.805	783.268	827.048	873.275	922.087	973.626	1.028.046	1.085.509	1.146.183	1.210.248	1.277.894
Risikokosten (bewertet)					34.657	36.594	38.640	40.799	43.080	45.488	48.030	50.715	53.549	56.543	59.703	63.040	66.564	70.284
Gesamtergebnis Fremdrealisierung		**74.954**	**136.909**	**5.935.279**	**6.525.372**	**6.560.468**	**6.597.516**	**6.636.627**	**6.677.914**	**7.469.659**	**7.553.419**	**7.641.644**	**7.734.572**	**7.832.456**	**7.935.559**	**8.044.162**	**8.158.556**	**8.279.053**
DISKONTIERUNGSFAKTOR		1,0000	0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473	0,7050	0,6651	0,6274	0,5919	0,5584	0,5268	0,4970	0,4688	0,4423	0,4173	0,3936
BARWERT	in Euro	**74.954**	**129.160**	**5.282.378**	**5.478.828**	**5.196.505**	**4.930.048**	**4.678.560**	**4.441.194**	**4.686.556**	**4.470.857**	**4.267.054**	**4.074.476**	**3.892.491**	**3.720.500**	**3.557.940**	**3.404.280**	**3.259.018**
	Restwert	992.189	1.971.818	78.560.165	77.578.163	76.537.240	75.433.863	74.264.283	73.024.528	71.710.387	70.317.399	68.840.831	67.275.669	65.616.597	63.857.981	61.993.848	60.017.867	57.923.327
	Finanzierung	6,00%	6,00%	6,00%														
	Tilgung	1,25%	1,25%	1,25%														
	Annuität	7,25%	7,25%	7,25%														
	jährlicher Betrag	71.934	142.957	5.695.612														

	Jahr ab Standortentscheidung:	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	Jahr:	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Gereonshof																		
Ankaufkosten (Fremdrealisierung)																		
GW-Kosten (Projektleitung,-steuerung, Standortberatung)																		
Risikokosten (bewertet)																		
Finanzierungskosten 6%		3.475.400	3.342.187	3.200.981	3.051.304	2.892.645	2.724.467	2.546.198	2.357.233	2.156.931	1.944.610	1.719.550	1.480.986	1.228.109	960.058	675.925	374.744	55.492
Risikokosten (bewertet)		121.639	116.977	112.034	106.796	101.243	95.356	89.117	82.503	75.493	68.061	60.184	51.835	42.984	33.602	23.657	13.116	1.942
Tilgung 1,25% p.a.		2.220.212	2.353.425	2.494.631	2.644.308	2.802.967	2.971.145	3.149.414	3.338.378	3.538.681	3.751.002	3.976.062	4.214.626	4.467.503	4.735.554	5.019.687	5.320.868	924.863
Bauunterhaltung, Indexierung		1.131.255	1.188.335	1.248.295	1.311.279	1.377.442	1.446.944	1.519.952	1.596.644	1.677.205	1.761.831	1.850.728	1.944.109	2.042.203	2.145.246	2.253.488	2.367.192	2.486.633
Risikokosten (bewertet)		33.938	35.650	37.449	39.338	41.323	43.408	45.599	47.899	50.316	52.855	55.522	58.323	61.266	64.357	67.605	71.016	74.599
Betriebskosten, Indexierung		1.349.321	1.424.741	1.504.376	1.588.463	1.677.249	1.770.998	1.869.987	1.974.509	2.084.873	2.201.406	2.324.452	2.454.377	2.591.563	2.736.417	2.889.367	3.050.867	3.221.394
Risikokosten (bewertet)		74.213	78.361	82.741	87.365	92.249	97.405	102.849	108.598	114.668	121.077	127.845	134.991	142.536	150.503	158.915	167.798	177.177
Gesamtergebnis Fremdrealisierung		**8.405.978**	**8.539.675**	**8.680.506**	**8.828.853**	**8.985.118**	**9.149.723**	**9.323.115**	**9.505.765**	**9.698.167**	**9.900.843**	**10.114.343**	**10.339.246**	**10.576.163**	**10.825.737**	**11.088.645**	**11.365.600**	**6.942.099**
DISKONTIERUNGSFAKTOR		0,3714	0,3503	0,3305	0,3118	0,2942	0,2775	0,2618	0,2470	0,2330	0,2198	0,2074	0,1956	0,1846	0,1741	0,1643	0,1550	0,1462
BARWERT	in Euro	**3.121.681**	**2.991.822**	**2.869.020**	**2.752.878**	**2.643.021**	**2.539.095**	**2.440.766**	**2.347.720**	**2.259.660**	**2.176.305**	**2.097.391**	**2.022.668**	**1.951.902**	**1.884.870**	**1.821.364**	**1.761.184**	**1.014.839**
	Restwert	55.703.114	53.349.689	50.855.059	48.210.750	45.407.783	42.436.638	39.287.225	35.948.846	32.410.165	28.659.163	24.683.101	20.468.475	16.000.972	11.265.418	6.245.731	924.863	0

	Jahr ab Standortentscheidung:	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	Summe
	Jahr:	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
Gereonshof																		
Ankaufkosten (Realisierung durch Fremdrealisierung)																		
GW-Kosten (Projektleitung,-steuerung, Standortberatung)																		
Risikokosten (bewertet)																		
Finanzierungskosten 6%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98.230.148
Risikokosten (bewertet)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.438.055
Tilgung 1,25% p.a.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79.592.752
Bauunterhaltung, Indexierung		2.612.100	2.743.898	2.882.346	3.027.780	3.180.552	3.341.033	3.509.610	3.686.694	3.872.713	4.068.117	4.273.381	4.489.002	4.715.503	4.953.432	5.203.366	5.465.911	99.398.653
Risikokosten (bewertet)		78.363	82.317	86.470	90.833	95.417	100.231	105.288	110.601	116.181	122.044	128.201	134.670	141.465	148.603	156.101	163.977	2.981.960
Betriebskosten, Indexierung		3.401.452	3.591.575	3.792.324	4.004.294	4.228.112	4.464.440	4.713.978	4.977.463	5.255.676	5.549.439	5.859.623	6.187.143	6.532.970	6.898.128	7.283.695	7.690.814	134.012.483
Risikokosten (bewertet)		187.080	197.537	208.578	220.236	232.546	245.544	259.269	273.760	289.062	305.219	322.279	340.293	359.313	379.397	400.603	422.995	7.370.687
Gesamtergebnis Fremdrealisierung		**6.278.995**	**6.615.326**	**6.969.719**	**7.343.144**	**7.736.627**	**8.151.248**	**8.588.145**	**9.048.519**	**9.533.632**	**10.044.819**	**10.583.485**	**11.151.108**	**11.749.252**	**12.379.559**	**13.043.765**	**13.743.697**	425.024.738
DISKONTIERUNGSFAKTOR		0,1379	0,1301	0,1227	0,1158	0,1092	0,1031	0,0972	0,0917	0,0865	0,0816	0,0770	0,0727	0,0685	0,0647	0,0610	0,0575	
BARWERT	in Euro	**865.946**	**860.688**	**855.469**	**850.286**	**845.140**	**840.031**	**834.958**	**829.921**	**824.920**	**819.955**	**815.024**	**810.129**	**805.268**	**800.441**	**795.649**	**790.890**	117.485.703
	Restwert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF
Waidmarkt
Fremdrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten € netto)

Risikobewertung Fremdrealisierung Waidmarkt

Risikokategorie	Eigenrealisierung: Bewertung der Risikogruppen						Anmerkung
Planung / Bau mieterspezifische Sonderwünsche	Planung / Bau				Risikofaktor:	4,50%	
Planungsrisiko		Kostenüberschreitung					
Planungsänderungen wg. Nachtragswünschen des Auftraggebers	Szenario	keine	gering	mäßige		starke	
Planuungsfehler / Qualität							
gesetzliche Änderungen bis Bauabnahme	Abweichung	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	
Baurisiken	Wahrscheinlichkeit	30	50	20	0	0	
Nachtragswünsche des Auftraggebers		0,00	2,50	2,00	0,00	0,00	
Bauqualität							
Baupreissteigerung							
Bauzeit z.B. auch durch Nichteinhaltung Tariftreue, ...							
Streik							
					Kontrollsumme:	100,00	
Finanzierung mieterspezifischer Sonderwünsche	Finanzierung				Risikofaktor:	3,50%	
Finanzierungsrisiken							
Finanzierung von Nachträgen		Kostenüberschreitung					
	Szenario	Kostensenkung	keine	gering	mäßige	starke	
Zinsänderungsrisiko	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00	
	Wahrscheinlichkeit	10	30	40	20	0	
		-0,50	0,00	2,00	2,00	0,00	
					Kontrollsumme:	100,00	
Bauunterhaltung / Mietnebenkosten	Bauunterhaltung				Risikofaktor:	3,00%	
Instandhaltungs- / Wartungsrisiken							
Bauunterhaltungsqualität		Kostenüberschreitung					
	Szenario	Kostensenkung	keine	gering	mäßige	starke	
Vandalismus							
gesetzliche Änderungen							
Einhaltung Normen	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00	
	Wahrscheinlichkeit	5	45	35	15	0	
		-0,25	0,00	1,75	1,50	0,00	
					Kontrollsumme:	100,00	
Betrieb	Betrieb				Risikofaktor:	5,50%	
Gebäudebetriebsrisiken							
		Kostenüberschreitung					Teilabdeckung über Bürgschaften/Sicherheiten
	Szenario	Kostensenkung	keine	gering	mäßige	starke	
Betriebsqualität							
weitere Preissteigerung (inbesondere Energie)							
Einhaltung von Normen	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00	
Veränderung von Normen	Wahrscheinlichkeit	0	30	40	25	5	
Mengen / Verbräuche							
Schnittstellen							
Sachkostenrisiken		0,00	0,00	2,00	2,50	1,00	
Preissteigerung							
Bedarf					Kontrollsumme:	100,00	
zusätzl. Bedarf							

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF

Gereonshof Fremdrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Stand: 08.07.2009

a	b	c	d	e
Gesamtobjektkosten	Menge	Einheitspreis	Kosten	Anmerkung
Baukosten KG 100 (Grundstück)	4.000,00 m²	1.000,00 €/m²	4.000.000,00 €	kalkulatorischer Bodenrichtwert; Kosten der Frankonia sind nicht berücksichtigt, da Vorgaben zu mögl. Mietzins etc. fehlen!!!
Baukosten KG 200 (Erschließung)	4.000,00 m²	0,00 €/m²	0,00 €	ohne Berücksichtigung
Baukosten KG 300 (Baukonstruktion)	22.750,00 m²	1.435,00 €/m²	32.646.250,00 €	Basiswert 1.100€/m; Zulage 40€/m² uneffektiver Grundriß; Zulage 120€/m² Bauen im Bestand; Zulage 15€/m² erschw. Baustellenandienung; gemittelter Wert aus Archiv (ca. 66% Anteil) und sonstiger Nutzung, inkl. 160€/m² Rollregal
Baukosten KG 400 (techn. Anlagen)	22.750,00 m²	430,00 €/m²	9.782.500,00 €	erhöhter Ansatz für Raumklimatisierung
Baukosten KG 500 (Außenanlagen)	0,00 m²	90,00 €/m²	0,00 €	ohne Berücksichtigung
Baukosten KG 600 (Ausstattung+Kunst)	6.070,00 m²	36,00 €/m²	218.520,00 €	nur für sonstige Flächen
Baukosten KG 700 (Baunebenkosten)	22.750,00 m²	412,41 €/m²	9.382.399,40 €	ca. 22% auf KGR 200-600; inkl. Energieberater etc.
Gewinn des privaten Investors		7,00%	3.922.076,86 €	
Erstellungskosten (KG 200-700)			**55.951.746,26 €**	als Vergleichswert zur Fremdrealisierung
Gesamtinvestitionskosten (KG 100-700)			**59.951.746,26 €**	als Vergleichswert zur Fremdrealisierung
Erwerbsnebenkosten	59.951.746,26 €	5,00%	**2.997.587,31 €**	
Gesamtinvestitionskosten			**62.949.333,57 €**	als Vergleichswert zur Fremdrealisierung
Kosten GW Projektleitung und -steuerung			1.773.488,00 €	HZ 4, 20% bes. Leistung, inkl. 50% PL GW, 5% Nebenkosten und 0,2% Kommunalaufwand
Kosten GW Projektentwicklung	/	/	200.000,00 €	Pauschale
Summe Kosten GW			1.973.488,00 €	
Gesamtkosten			**64.922.821,57 €**	
Abschreibung bei 50jähriger Betrachtung		1,25%	32.518.543,38 €	
Restwert nach 50jähriger Nutzung			**19.511.126,03 €**	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF
Gereonshof Fremdrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Betriebskosten p.a.				
Bauunterhaltung				
Wartung / Instandhaltung / Instandsetzung /Modernisierung (KGR 200-600)	42.647.270,00 €	1,20%	511.767,24 €	GW-Kalkulation zur Instandhaltung: 1,2% vom Wiederbeschaffungswert
Betrieb				
Ver- und Entsorgung				
Strom, Gas	22.750,00 m²	8,85 €/m²	201.337,50 €	
Energieträger für Heizzwecke; Kühlung	22.750,00 m²	2,60 €/m²	59.150,00 €	
Wasser, Abwasser	22.750,00 m²	0,44 €/m²	10.010,00 €	
Abfallentsorgung	22.750,00 m²	0,75 €/m²	17.062,50 €	
Versicherung	22.750,00 m²	0,20 €/m²	4.550,00 €	
Zwischensumme Betrieb			292.110,00 €	
Dienstleistungen				
Gebäudereinigung	22.750,00 m²	7,15 €/m²	162.662,50 €	
Außenanlagenreinigung	0,00 m²	0,74 €/m²	0,00 €	Fläche entfällt, da keine Außenanlagen betrachtet werden
Hausmeisterservices	22.750,00 m²	3,25 €/m²	73.937,50 €	
Kosten GW: Nicht umlagefähige Kosten	22.750,00 m²	0,29 €/m²	6.552,00 €	
Zwischensumme Dienstleistungen			243.152,00 €	
Gesamtbetriebskosten			1.047.029,24 €	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF

Gereonshof Angebot Frankonia

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten netto)

Stand: 08.07.2009

a	b	c	d	e
Gesamtobjektkosten	Menge	Einheitspreis	Kosten	Anmerkung
Angebotspreis Frankonia			91.435.187,84 €	Hochrechnung auf Basis Angebot vom 26.05.2009: 83,85 Mio. € brutto für 18.000 m²BGF
Mietersonderwünsche			9.843.486,18 €	Anpassung auf Basis Flächenerweiterung auf Basis Angebot vom 07.08.2008
Ankaufkosten Frankonia			**101.278.674,02 €**	
Erwerbsnebenkosten	101.278.674,02 €	5,00%	**5.063.933,70 €**	
Gesamtinvestitionskosten			**106.342.607,73 €**	
Kosten GW Projektleitung und -steuerung			1.773.488,00 €	HZ 4, 20% bes. Leistung; inkl. 50% für PL GW, 5% Nebenkosten und 0,2% Kommunalaufwand
Kosten GW Projektentwicklung	/	/	200.000,00 €	Pauschale
Summe Kosten GW			1.973.488,00 €	
Gesamtkosten			**108.316.095,73 €**	

Berechnungsergebnisse: Fremdrealisierung Gereonshof (Angebot Frankonia vom 26.05.2009)

Gesamtergebnis Fremdrealisierung

Jahr ab Standortentscheidung:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Jahr:	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gereonshof																	
Ankaufkosten (Fremdrealisierung)	*39.498.683*	*39.498.683*	*22.281.308*														
GW-Kosten (Projektleitung,-steuerung, Standortberatung)	*986.744*	*986.744*															
Risikokosten (bewertet)	*1.821.844*	*1.821.844*	*1.002.659*														
Finanzierungskosten 6%	2.538.436	4.548.032	6.378.719	6.297.795	6.219.073	6.135.627	6.047.175	5.953.415	5.854.030	5.748.681	5.637.012	5.518.642	5.393.171	5.260.171	5.119.191	4.969.752	4.811.347
Risikokosten (bewertet)	88.845	159.181	223.255	220.423	217.668	214.747	211.651	208.370	204.891	201.204	197.295	193.152	188.761	184.106	179.172	173.941	168.397
Tilgung 1,25% p.a.	528.841	1.057.682	1.348.731	1.312.041	1.390.763	1.474.209	1.562.661	1.656.421	1.755.806	1.861.155	1.972.824	2.091.194	2.216.665	2.349.665	2.490.645	2.640.084	2.798.489
Bauunterhaltung, Indexierung				0	0	0	0	0	758.749	797.033	837.248	879.493	923.870	970.485	1.019.453	1.070.891	1.124.925
Risikokosten (bewertet)				0	0	0	0	0	22.762	23.911	25.117	26.385	27.716	29.115	30.584	32.127	33.748
Betriebskosten, Indexierung				630.127	665.347	702.537	741.805	783.268	827.048	873.275	922.087	973.626	1.028.046	1.085.509	1.146.183	1.210.248	1.277.894
Risikokosten (bewertet)				34.657	36.594	38.640	40.799	43.080	45.488	48.030	50.715	53.549	56.543	59.703	63.040	66.564	70.284
Gesamtergebnis Fremdrealisierung	**3.156.122**	**5.764.895**	**7.950.706**	**8.495.043**	**8.529.445**	**8.565.759**	**8.604.091**	**8.644.553**	**9.468.774**	**9.553.289**	**9.642.299**	**9.736.042**	**9.834.772**	**9.938.753**	**10.048.267**	**10.163.606**	**10.285.084**
DISKONTIERUNGSFAKTOR	1,0000	0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473	0,7050	0,6651	0,6274	0,5919	0,5584	0,5268	0,4970	0,4688	0,4423	0,4173	0,3936
BARWERT in Euro	**3.156.122**	**5.438.580**	**7.076.100**	**7.132.602**	**6.756.119**	**6.400.834**	**6.065.545**	**5.749.121**	**5.940.826**	**5.654.577**	**5.384.209**	**5.128.826**	**4.887.580**	**4.659.675**	**4.444.358**	**4.240.918**	**4.048.685**
Restwert	41.778.430	83.028.019	104.963.255	103.651.215	102.260.451	100.786.243	99.223.581	97.567.160	95.811.354	93.950.199	91.977.375	89.886.181	87.669.516	85.319.851	82.829.206	80.189.122	77.390.634
Finanzierung	6,00%	6,00%	6,00%														
Tilgung	1,25%	1,25%	1,25%														
Annuität	7,25%	7,25%	7,25%														
jährlicher Betrag	3.028.936	6.019.531	7.609.836														

Jahr ab Standortentscheidung:	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Jahr:	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Gereonshof																	
Ankaufkosten (Realisierung durch Fremdrealisierung)																	
GW-Kosten (Projektleitung,-steuerung, Standortberatung)																	
Risikokosten (bewertet)																	
Finanzierungskosten 6%	4.643.438	4.465.454	4.276.791	4.076.809	3.864.827	3.640.126	3.401.944	3.149.470	2.881.848	2.598.169	2.297.469	1.978.727	1.640.860	1.282.722	903.095	500.691	74.142
Risikokosten (bewertet)	162.520	156.291	149.688	142.688	135.269	127.404	119.068	110.231	100.865	90.936	80.411	69.255	57.430	44.895	31.608	17.524	2.595
Tilgung 1,25% p.a.	2.966.398	3.144.382	3.333.045	3.533.027	3.745.009	3.969.710	4.207.892	4.460.366	4.727.988	5.011.667	5.312.367	5.631.109	5.968.976	6.327.114	6.706.741	7.109.145	1.235.698
Bauunterhaltung, Indexierung	1.181.685	1.241.309	1.303.941	1.369.734	1.438.846	1.511.446	1.587.708	1.667.819	1.751.972	1.840.370	1.933.230	2.030.774	2.133.240	2.240.877	2.353.944	2.472.717	2.597.482
Risikokosten (bewertet)	35.451	37.239	39.118	41.092	43.165	45.343	47.631	50.035	52.559	55.211	57.997	60.923	63.997	67.226	70.618	74.181	77.924
Betriebskosten, Indexierung	1.349.321	1.424.741	1.504.376	1.588.463	1.677.249	1.770.998	1.869.987	1.974.509	2.084.873	2.201.406	2.324.452	2.454.377	2.591.563	2.736.417	2.889.367	3.050.867	3.221.394
Risikokosten (bewertet)	74.213	78.361	82.741	87.365	92.249	97.405	102.849	108.598	114.668	121.077	127.845	134.991	142.536	150.503	158.915	167.798	177.177
Gesamtergebnis Fremdrealisierung	**10.413.026**	**10.547.777**	**10.689.700**	**10.839.178**	**10.996.614**	**11.162.432**	**11.337.080**	**11.521.028**	**11.714.772**	**11.918.837**	**12.133.771**	**12.360.156**	**12.598.602**	**12.849.754**	**13.114.290**	**13.392.923**	**7.386.412**
DISKONTIERUNGSFAKTOR	0,3714	0,3503	0,3305	0,3118	0,2942	0,2775	0,2618	0,2470	0,2330	0,2198	0,2074	0,1956	0,1846	0,1741	0,1643	0,1550	0,1462
BARWERT in Euro	**3.867.027**	**3.695.348**	**3.533.085**	**3.379.707**	**3.234.713**	**3.097.632**	**2.968.016**	**2.845.447**	**2.729.526**	**2.619.880**	**2.516.155**	**2.418.019**	**2.325.157**	**2.237.272**	**2.154.086**	**2.075.333**	**1.079.792**
Restwert	74.424.236	71.279.854	67.946.809	64.413.782	60.668.772	56.699.063	52.491.171	48.030.805	43.302.817	38.291.150	32.978.783	27.347.674	21.378.698	15.051.584	8.344.843	1.235.698	0

Jahr ab Standortentscheidung:	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	Summe
Jahr:	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	
Gereonshof																	
Ankaufkosten (Realisierung durch Fremdrealisierung)																	
GW-Kosten (Projektleitung,-steuerung, Standortberatung)																	
Risikokosten (bewertet)																	
Finanzierungskosten 6%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138.106.852
Risikokosten (bewertet)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.833.740
Tilgung 1,25% p.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107.898.509
Bauunterhaltung, Indexierung	2.728.542	2.866.216	3.010.836	3.162.753	3.322.335	3.489.969	3.666.062	3.851.040	4.045.351	4.249.466	4.463.880	4.689.113	4.925.711	5.174.246	5.435.322	5.709.571	103.829.651
Risikokosten (bewertet)	81.856	85.986	90.325	94.883	99.670	104.699	109.982	115.531	121.361	127.484	133.916	140.673	147.771	155.227	163.060	171.287	3.114.890
Betriebskosten, Indexierung	3.401.452	3.591.575	3.792.324	4.004.294	4.228.112	4.464.440	4.713.978	4.977.463	5.255.676	5.549.439	5.859.623	6.187.143	6.532.970	6.898.128	7.283.695	7.690.814	134.012.483
Risikokosten (bewertet)	187.080	197.537	208.578	220.236	232.546	245.544	259.269	273.760	289.062	305.219	322.279	340.293	359.313	379.397	400.603	422.995	7.370.687
																	0
Gesamtergebnis Fremdrealisierung	**6.398.931**	**6.741.314**	**7.102.063**	**7.482.166**	**7.882.663**	**8.304.653**	**8.749.290**	**9.217.795**	**9.711.449**	**10.231.609**	**10.779.698**	**11.357.223**	**11.965.766**	**12.606.998**	**13.282.680**	**13.994.666**	499.166.812
DISKONTIERUNGSFAKTOR	0,1379	0,1301	0,1227	0,1158	0,1092	0,1031	0,0972	0,0917	0,0865	0,0816	0,0770	0,0727	0,0685	0,0647	0,0610	0,0575	17
BARWERT in Euro	**882.486**	**877.080**	**871.713**	**866.384**	**861.093**	**855.840**	**850.625**	**845.447**	**840.306**	**835.202**	**830.135**	**825.103**	**820.107**	**815.147**	**810.222**	**805.332**	152.433.095
Restwert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

22.750 m²BGF
Gereonshof
Fremdrealisierung

BV: Historisches Archiv der Stadt Köln
Standortuntersuchung - Kostenbetrachtung (alle Kosten € netto)

Risikobewertung

Risikokategorie	Eigenrealisierung – Bewertung der Risikogruppen						Anmerkung
Planung / Bau mieterspezifische Sonderwünsche	Planung / Bau				Risikofaktor:	4,50%	
Planungsrisiko			Kostenüberschreitung				
Planungsänderungen wg. Nachtragswünschen des Auftraggebers	Szenario	keine	gering	mäßige		starke	
Planuungsfehler / Qualität							
gesetzliche Änderungen bis Bauabnahme	Abweichung	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	
Baurisiken	Wahrscheinlichkeit	30	50	20	0	0	
Nachtragswünsche des Auftraggebers		0,00	2,50	2,00	0,00	0,00	
Bauqualität							
Baupreissteigerung							
Bauzeit z.B. auch durch Nichteinhaltung Tariftreue, ...							
Streik							
					Kontrollsumme:	100,00	
Finanzierung mieterspezifischer Sonderwünsche	Finanzierung				Risikofaktor:	3,50%	
Finanzierungsrisiken							
Finanzierung von Nachträgen			Kostenüberschreitung				
	Szenario	Kostensenkung	keine	gering	mäßige	starke	
Zinsänderungsrisiko	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00	
	Wahrscheinlichkeit	10	30	40	20	0	
		-0,50	0,00	2,00	2,00	0,00	
					Kontrollsumme:	100,00	
Bauunterhaltung / Mietnebenkosten	Bauunterhaltung				Risikofaktor:	3,00%	
Instandhaltungs- / Wartungsrisiken							
Bauunterhaltungsqualität			Kostenüberschreitung				
Vandalismus	Szenario	Kostensenkung	keine	gering	mäßige	starke	
gesetzliche Änderungen							
Einhaltung Normen	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00	Bestandsschutz
	Wahrscheinlichkeit	5	45	35	15	0	
		-0,25	0,00	1,75	1,50	0,00	
					Kontrollsumme:	100,00	
Betrieb	Betrieb				Risikofaktor:	5,50%	
Gebäudebetriebsrisiken							
			Kostenüberschreitung				Teilabdeckung über Bürgschaften/Sicherheiten
Betriebsqualität	Szenario	Kostensenkung	keine	gering	mäßige	starke	
weitere Preissteigerung (inbesondere Energie)							
Einhaltung von Normen	Abweichung	-5,00	0,00	5,00	10,00	20,00	
Veränderung von Normen	Wahrscheinlichkeit	0	30	40	25	5	
Mengen / Verbräuche							
Schnittstellen							
Sachkostenrisiken		0,00	0,00	2,00	2,50	1,00	
Preissteigerung							
Bedarf					Kontrollsumme:	100,00	
zusätzl. Bedarf							