

**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**  
**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (diverse Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag <sup>1)</sup> (Nominalwerte)	28.246.705,43 €	28.823.603,99 €	28.672.314,36 €	29.332.440,66 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	576.898,56 € 2,04%	425.608,94 € 1,51%	1.085.735,23 € 3,84%
Folgekosten <sup>2), 3)</sup> i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	21.410.415,12 €	22.094.653,39 €	21.849.036,76 €	22.671.660,59 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	684.238,27 € 3,20%	438.621,64 € 2,05%	1.261.245,47 € 5,89%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	49.657.120,55 €	50.918.257,38 €	50.521.351,13 €	52.004.101,25 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	1.261.136,83 € 2,54%	864.230,58 € 1,74%	2.346.980,71 € 4,73%
<b>Kapitalwert der Investition <sup>4)</sup></b>	<b>32.102.301,96 €</b>	<b>32.766.155,64 €</b>	<b>32.583.579,43 €</b>	<b>33.391.637,56 €</b>
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	<b>663.853,68 €</b> <b>2,07%</b>	<b>481.277,46 €</b> <b>1,50%</b>	<b>1.289.335,59 €</b> <b>4,02%</b>

<sup>1)</sup> Gebäudeherstellungskosten (Baukosten plus Bauzeitinsen) ohne Kosten für die Küchen- und Schuleinrichtung

<sup>2)</sup> Bauunterhaltungs- und Heizenergiekosten, Strom- und Wartungskosten für die Lüftungsanlage;

<sup>3)</sup> Betriebskosten, die für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht relevant sind, weil sie bei jeder Bauvariante in gleicher Höhe und zum gleichen Zeitpunkt anfallen, sind nicht berücksichtigt.

<sup>4)</sup> Summe der Kapitalwerte der Kosten abzüglich des Kapitalwertes des Gebäuderestwertes

Grundannahmen:

Diskontierungszinssatz	3,25%
<b>Preissteigerungsrate für Heizenergie und Strom</b>	<b>3,00%</b>
Preissteigerungsrate für Bauunterhaltungskosten	2,00%
Preissteigerung für sonstige Kosten	2,00%
Zinssatz für die Berechnung von Bauzeitinsen	3,25%
Erneuerung der Lüftungsanlage nach 17 Jahren	
Erneuerung der übrigen technischen Anlagen nach 27 Jahren	
Erneuerung der Außenanlagen nach 20 Jahren	
Erneuerung der Ausstattung nach 15 Jahren	

**Die Variante mit den niedrigsten Kosten bzw. dem niedrigsten Kapitalwert ist die vorteilhafteste**

**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**  
**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (diverse Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag <sup>1)</sup> (Nominalwerte)	28.246.705,43 €	28.823.603,99 €	28.672.314,36 €	29.332.440,66 €
		576.898,56 €	425.608,94 €	1.085.735,23 €
		2,04%	1,51%	3,84%
Folgekosten <sup>2), 3)</sup> i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	21.884.370,10 €	22.454.943,86 €	22.267.719,59 €	22.977.416,10 €
		570.573,76 €	383.349,49 €	1.093.046,00 €
		2,61%	1,75%	4,99%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	50.131.075,53 €	51.278.547,85 €	50.940.033,96 €	52.309.856,76 €
		1.147.472,32 €	808.958,43 €	2.178.781,23 €
		2,29%	1,61%	4,35%
<b>Kapitalwert der Investition <sup>4)</sup></b>	<b>32.351.806,28 €</b>	<b>32.955.823,50 €</b>	<b>32.803.986,80 €</b>	<b>33.552.596,56 €</b>
		<b>604.017,22 €</b>	<b>452.180,52 €</b>	<b>1.200.790,27 €</b>
		<b>1,87%</b>	<b>1,40%</b>	<b>3,71%</b>

<sup>1)</sup> Gebäudeherstellungskosten ohne Kosten für die Küchen- und Schuleinrichtung

<sup>2)</sup> Bauunterhaltungs- und Heizenergiekosten, Strom- und Wartungskosten für die Lüftungsanlage;

<sup>3)</sup> Betriebskosten, die für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht relevant sind, weil sie bei jeder Bauvariante in gleicher Höhe und zum gleichen Zeitpunkt anfallen, sind nicht berücksichtigt.

<sup>4)</sup> Summe der Kapitalwerte der Kosten abzüglich des Kapitalwertes des Gebäuderestwertes

Grundannahmen:

Diskontierungszinssatz	3,25%
<b>Preissteigerungsrate für Heizenergie und Strom</b>	<b>4,00%</b>
Preissteigerungsrate für Bauunterhaltungskosten	2,00%
Preissteigerung für sonstige Kosten	2,00%
Zinssatz für die Berechnung von Bauzeitinsen	3,25%
Erneuerung der Lüftungsanlage nach 17 Jahren	
Erneuerung der übrigen technischen Anlagen nach 27 Jahren	
Erneuerung der Außenanlagen nach 20 Jahren	
Erneuerung der Ausstattung nach 15 Jahren	

**Die Variante mit den niedrigsten Kosten bzw. dem niedrigsten Kapitalwert ist die vorteilhafteste!**

**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**  
**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (diverse Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag <sup>1)</sup> (Nominalwerte)	28.246.705,43 €	28.823.603,99 €	28.672.314,36 €	29.332.440,66 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	576.898,56 € 2,04%	425.608,94 € 1,51%	1.085.735,23 € 3,84%
Folgekosten <sup>2), 3)</sup> i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	21.042.011,40 €	21.814.600,73 €	21.523.595,91 €	22.433.997,80 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	772.589,34 € 3,67%	481.584,52 € 2,29%	1.391.986,40 € 6,62%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	49.288.716,82 €	50.638.204,72 €	50.195.910,28 €	51.766.438,45 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	1.349.487,90 € 2,74%	907.193,45 € 1,84%	2.477.721,63 € 5,03%
<b>Kapitalwert der Investition <sup>4)</sup></b>	<b>31.904.745,50 €</b>	<b>32.615.977,43 €</b>	<b>32.409.061,80 €</b>	<b>33.264.190,90 €</b>
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	<b>711.231,93 €</b> <b>2,23%</b>	<b>504.316,30 €</b> <b>1,58%</b>	<b>1.359.445,40 €</b> <b>4,26%</b>

<sup>1)</sup> Gebäudeherstellungskosten ohne Kosten für die Küchen- und Schuleinrichtung

<sup>2)</sup> Bauunterhaltungs- und Heizenergiekosten, Strom- und Wartungskosten für die Lüftungsanlage;

<sup>3)</sup> Betriebskosten, die für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht relevant sind, weil sie bei jeder Bauvariante in gleicher Höhe und zum gleichen Zeitpunkt anfallen, sind nicht berücksichtigt.

<sup>4)</sup> Summe der Kapitalwerte der Kosten abzüglich des Kapitalwertes des Gebäuderestwertes

Grundannahmen:

Diskontierungszinssatz	3,25%
<b>Preissteigerungsrate für Heizenergie und Strom</b>	<b>2,00%</b>
Preissteigerungsrate für Bauunterhaltungskosten	2,00%
Preissteigerung für sonstige Kosten	2,00%
Zinssatz für die Berechnung von Bauzeitinsen	3,25%
Erneuerung der Lüftungsanlage nach 17 Jahren	
Erneuerung der übrigen technischen Anlagen nach 27 Jahren	
Erneuerung der Außenanlagen nach 20 Jahren	
Erneuerung der Ausstattung nach 15 Jahren	

**Die Variante mit den niedrigsten Kosten bzw. dem niedrigsten Kapitalwert ist die vorteilhafteste!**

**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**

**- Wirtschaftlichkeitsberechnung (Berechnungsgrundlagen) -**

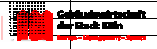
Berechnungskriterium		Berechnungsgrundlagen	Stand	Angaben von
Betrachtungszeitraum in Jahren		30		
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Passivhaus)	Dezember 19	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	6,25	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude nach ELL)	Dezember 19	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	6,25	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude m. div. Baustandards)	Dezember 19	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	6,25	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude nach EnEV 2009)	Dezember 19	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	6,25	262/13
Planungskosten		In Baukosten enthalten		
Kosten GW Projektleitung, -steuerung, -entwicklung		In Baukosten enthalten		
Instandsetzung/-haltung	Gebäude (Passivhausstandard)	1,20%	300er-400erKosten	
Instandsetzung/-haltung	Gebäude (Energieleitlinie)	1,20%	300er-400erKosten	
Instandsetzung/-haltung	Gebäude (div. Baustandards) <sup>1</sup>	1,20%	300er-400erKosten	
Instandsetzung/-haltung	Gebäude (EnEV 2009)	1,20%	300er-400erKosten	
Preissteigerungsrate für Kosten d. Instandsetzung/-haltung		2,00% p.a.		
			Vervielfältiger	
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Gebäude (Passivhausstandard)	8.866,00 €	2013	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Gebäude (Energieleitlinie)	16.845,40 €	2013	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Gebäude (diverse Baustandards) <sup>1</sup>	13.098,80 €	2013	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Gebäude (EnEV 2009)	20.391,80 €	2013	261/43
Preissteigerungsrate für Heizenergiekosten		3,00% p.a.		261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (Passivhausstandard)	10.752,04 €	2013	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (Energieleitlinie)	10.018,34 €	2013	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (diverse Baustandards) <sup>1</sup>	10.018,34 €	2013	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (EnEV 2009)	10.018,34 €	2013	261/43
Preissteigerungsrate für Stromkosten		3,00% p.a.		261/43
Wartungskosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (Passivhausstandard)	9.000,00 €	2013	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (Energieleitlinie)	7.500,00 €	2013	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (diverse Baustandards) <sup>1</sup>	7.500,00 €	2013	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Gebäude (EnEV 2009)	7.500,00 €	2013	262/13
Preissteigerungsrate für Wartungskosten Lüftungsanlage		2,00% p.a.		
Preissteigerung für Baukosten		2,00% p.a.		
Zinssatz für die Berechnung der Bauzeitzinsen		3,25% p.a.		20
Diskontierungszinssatz		3,25% p.a.		20
)1 Schulgebäude im Passivhausstandard, Turnhalle nach EnEV 2009 mit Lüftungsanlage, Gebäude für Ganztagsbetreuung nach EnEV 2009 ohne Lüftungsanlage				

Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)

- Gesamtkosten und Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1.1 Neubau (EnEV 2009)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>										
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.246.705,43 €	28.246.705,43 €									
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	19.266.632,39 €		211.053,48 €	215.274,54 €	219.580,04 €	223.971,64 €	228.451,07 €	233.020,09 €	237.680,49 €	242.434,10 €	247.282,78 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	1.202.009,87 €		25.265,36 €	26.023,32 €	26.804,02 €	27.608,14 €	28.436,38 €	29.289,47 €	30.168,16 €	31.073,20 €	32.005,40 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	590.538,53 €		12.412,68 €	12.785,06 €	13.168,61 €	13.563,67 €	13.970,58 €	14.389,70 €	14.821,39 €	15.266,03 €	15.724,01 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>49.657.120,55 €</b>	28.246.705,43 €	257.389,41 €	262.913,98 €	268.560,35 €	274.331,28 €	280.229,62 €	286.258,29 €	292.420,24 €	298.718,54 €	305.156,31 €
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.421.956,24 €</b>										
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%											
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>39.542.614,20 €</b>	28.246.705,43 €	249.287,57 €	246.622,99 €	243.989,82 €	241.387,67 €	238.816,18 €	236.274,96 €	233.763,67 €	231.281,93 €	228.829,39 €
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.440.312,24 €</b>										
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.102.301,96 €</b>										
<b>1.2 Neubau (diverse Standards)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>										
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.823.603,99 €	28.823.603,99 €									
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	20.380.761,99 €		215.701,16 €	220.015,19 €	224.415,49 €	228.903,80 €	233.481,88 €	238.151,51 €	242.914,54 €	247.772,83 €	252.728,29 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	772.118,54 €		16.229,36 €	16.716,24 €	17.217,73 €	17.734,26 €	18.266,29 €	18.814,28 €	19.378,70 €	19.960,07 €	20.558,87 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	590.538,53 €		12.412,68 €	12.785,06 €	13.168,61 €	13.563,67 €	13.970,58 €	14.389,70 €	14.821,39 €	15.266,03 €	15.724,01 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>50.918.257,38 €</b>	28.823.603,99 €	253.001,10 €	258.347,55 €	263.809,51 €	269.389,56 €	275.090,33 €	280.914,51 €	286.864,84 €	292.944,14 €	299.155,28 €
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.958.966,43 €</b>										
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%											
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>40.412.189,87 €</b>	28.823.603,99 €	245.037,39 €	242.339,51 €	239.673,64 €	237.039,39 €	234.436,39 €	231.864,26 €	229.322,62 €	226.811,11 €	224.329,37 €
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.646.034,23 €</b>										
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.766.155,64 €</b>										
<b>1.3 Neubau (Energieleitlinie)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>										
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.672.314,36 €	28.672.314,36 €									
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	19.914.299,23 €		214.385,50 €	218.673,21 €	223.046,67 €	227.507,60 €	232.057,76 €	236.698,91 €	241.432,89 €	246.261,55 €	251.186,78 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	992.964,68 €		20.871,38 €	21.497,52 €	22.142,45 €	22.806,72 €	23.490,92 €	24.195,65 €	24.921,52 €	25.669,17 €	26.439,24 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	590.538,53 €		12.412,68 €	12.785,06 €	13.168,61 €	13.563,67 €	13.970,58 €	14.389,70 €	14.821,39 €	15.266,03 €	15.724,01 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>50.521.351,13 €</b>	28.672.314,36 €	256.327,46 €	261.786,85 €	267.365,41 €	273.065,83 €	278.890,85 €	284.843,28 €	290.926,00 €	297.141,95 €	303.494,14 €
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.789.642,92 €</b>										
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%											
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>40.164.747,90 €</b>	28.672.314,36 €	248.259,04 €	245.565,70 €	242.904,21 €	240.274,19 €	237.675,26 €	235.107,03 €	232.569,16 €	230.061,26 €	227.582,98 €
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.581.168,48 €</b>										
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.583.579,43 €</b>										
<b>1.4 Neubau (Passivhausstandard)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>										
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	29.332.440,66 €	29.332.440,66 €									
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	21.093.779,39 €		219.553,53 €	223.944,60 €	228.423,49 €	232.991,96 €	237.651,80 €	242.404,84 €	247.252,94 €	252.197,99 €	257.241,95 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	522.612,99 €		10.984,94 €	11.314,49 €	11.653,92 €	12.003,54 €	12.363,64 €	12.734,55 €	13.116,59 €	13.510,09 €	13.915,39 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	633.787,02 €		13.321,73 €	13.721,39 €	14.133,03 €	14.557,02 €	14.993,73 €	15.443,54 €	15.906,85 €	16.384,05 €	16.875,57 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	421.481,19 €		10.389,48 €	10.597,27 €	10.809,21 €	11.025,40 €	11.245,91 €	11.470,82 €	11.700,24 €	11.934,25 €	12.172,93 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>52.004.101,25 €</b>	29.332.440,66 €	254.249,68 €	259.577,74 €	265.019,66 €	270.577,92 €	276.255,08 €	282.053,76 €	287.976,61 €	294.026,38 €	300.205,85 €
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>20.374.433,87 €</b>										
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%											
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>41.196.832,25 €</b>	29.332.440,66 €	246.246,66 €	243.493,48 €	240.773,07 €	238.085,04 €	235.429,01 €	232.804,58 €	230.211,39 €	227.649,04 €	225.117,16 €
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.805.194,69 €</b>										
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>33.391.637,56 €</b>										

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
252.228,44 €	257.273,01 €	262.418,47 €	267.666,84 €	273.020,18 €	278.480,58 €	284.050,19 €	289.731,19 €	1.753.236,65 €	301.436,33 €	307.465,06 €	2.875.822,31 €	319.886,65 €	326.284,38 €	332.810,07 €	339.466,27 €	346.255,60 €	353.180,71 €	7.044.923,83 €	367.449,21 €	374.798,19 €
32.965,56 €	33.954,53 €	34.973,16 €	36.022,36 €	37.103,03 €	38.216,12 €	39.362,60 €	40.543,48 €	41.759,79 €	43.012,58 €	44.302,96 €	45.632,05 €	47.001,01 €	48.411,04 €	49.863,37 €	51.359,27 €	52.900,05 €	54.487,05 €	56.121,66 €	57.805,31 €	59.539,47 €
16.195,74 €	16.681,61 €	17.182,06 €	17.697,52 €	18.228,44 €	18.775,30 €	19.338,55 €	19.918,71 €	20.516,27 €	21.131,76 €	21.765,71 €	22.418,69 €	23.091,25 €	23.783,98 €	24.497,50 €	25.232,43 €	25.989,40 €	26.769,08 €	27.572,16 €	28.399,32 €	29.251,30 €
10.346,99 €	10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
311.736,73 €	318.463,07 €	325.338,70 €	332.367,02 €	339.551,56 €	346.895,91 €	354.403,74 €	362.078,83 €	1.827.635,85 €	377.946,29 €	386.146,66 €	2.956.738,23 €	403.101,39 €	411.864,34 €	420.823,58 €	429.983,66 €	439.349,25 €	448.925,12 €	7.143.395,70 €	468.727,45 €	478.964,05 €
																				19.421.956,24 €
0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
226.405,71 €	224.010,52 €	221.643,50 €	219.304,30 €	216.992,58 €	214.708,02 €	212.450,29 €	210.219,07 €	1.027.705,27 €	205.834,86 €	203.681,26 €	1.510.503,06 €	199.449,51 €	197.370,75 €	195.316,36 €	193.286,02 €	191.279,45 €	189.296,37 €	2.917.312,94 €	185.399,53 €	183.485,23 €
																				7.440.312,24 €
257.782,86 €	262.938,51 €	268.197,28 €	273.561,23 €	279.032,45 €	284.613,10 €	290.305,37 €	296.111,47 €	2.075.617,99 €	308.074,38 €	314.235,86 €	2.939.151,81 €	326.930,99 €	333.469,61 €	340.139,00 €	346.941,78 €	353.880,62 €	360.958,23 €	7.606.142,02 €	375.540,95 €	383.051,76 €
21.175,63 €	21.810,90 €	22.465,23 €	23.139,19 €	23.833,36 €	24.548,36 €	25.284,81 €	26.043,36 €	26.824,86 €	27.629,40 €	28.458,28 €	29.312,03 €	30.191,39 €	31.097,13 €	32.030,05 €	32.990,95 €	33.980,68 €	35.000,10 €	36.050,10 €	37.131,60 €	38.245,55 €
16.195,74 €	16.681,61 €	17.182,06 €	17.697,52 €	18.228,44 €	18.775,30 €	19.338,55 €	19.918,71 €	20.516,27 €	21.131,76 €	21.765,71 €	22.418,69 €	23.091,25 €	23.783,98 €	24.497,50 €	25.232,43 €	25.989,40 €	26.769,08 €	27.572,16 €	28.399,32 €	29.251,30 €
10.346,99 €	10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
305.501,22 €	311.984,95 €	318.609,58 €	325.378,24 €	332.294,17 €	339.360,68 €	346.581,13 €	353.958,98 €	2.135.082,07 €	369.201,15 €	377.072,78 €	3.003.747,71 €	393.336,11 €	401.735,66 €	410.319,19 €	419.090,85 €	428.054,90 €	437.215,70 €	7.684.542,33 €	456.145,48 €	465.923,70 €
																				19.958.966,43 €
0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
221.877,03 €	219.453,74 €	217.059,15 €	214.692,92 €	212.354,70 €	210.044,16 €	207.760,96 €	205.504,77 €	1.200.586,59 €	201.072,14 €	198.895,05 €	1.534.518,70 €	194.617,77 €	192.516,96 €	190.440,97 €	188.389,49 €	186.362,23 €	184.358,90 €	3.138.313,45 €	180.422,89 €	178.489,63 €
																				7.646.034,23 €
256.210,51 €	261.334,72 €	266.561,42 €	271.892,65 €	277.330,50 €	282.877,11 €	288.534,65 €	294.305,35 €	1.918.870,53 €	306.195,28 €	312.319,19 €	2.921.224,72 €	324.936,88 €	331.435,62 €	338.064,33 €	344.825,62 €	351.722,13 €	358.756,57 €	7.361.684,87 €	373.250,34 €	380.715,35 €
27.232,42 €	28.049,39 €	28.890,87 €	29.757,60 €	30.650,33 €	31.569,84 €	32.516,93 €	33.492,44 €	34.497,21 €	35.532,13 €	36.598,09 €	37.696,04 €	38.826,92 €	39.991,73 €	41.191,48 €	42.427,22 €	43.700,04 €	45.011,04 €	46.361,37 €	47.752,21 €	49.184,78 €
16.195,74 €	16.681,61 €	17.182,06 €	17.697,52 €	18.228,44 €	18.775,30 €	19.338,55 €	19.918,71 €	20.516,27 €	21.131,76 €	21.765,71 €	22.418,69 €	23.091,25 €	23.783,98 €	24.497,50 €	25.232,43 €	25.989,40 €	26.769,08 €	27.572,16 €	28.399,32 €	29.251,30 €
10.346,99 €	10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
309.985,66 €	316.619,65 €	323.399,36 €	330.328,07 €	337.409,19 €	344.646,16 €	352.042,53 €	359.601,94 €	1.986.007,17 €	375.224,79 €	383.295,92 €	2.994.204,63 €	399.977,53 €	408.596,27 €	417.405,95 €	426.410,96 €	435.615,77 €	445.024,98 €	7.450.396,45 €	464.475,48 €	474.526,51 €
																				19.789.642,92 €
0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
225.133,95 €	222.713,84 €	220.322,29 €	217.958,95 €	215.623,48 €	213.315,56 €	211.034,85 €	208.781,01 €	1.116.759,68 €	204.352,70 €	202.177,58 €	1.529.643,45 €	197.903,86 €	195.804,65 €	193.730,14 €	191.680,02 €	189.654,01 €	187.651,81 €	3.042.689,91 €	183.717,72 €	181.785,26 €
																				7.581.168,48 €
262.386,79 €	267.634,53 €	272.987,22 €	278.446,96 €	284.015,90 €	289.696,22 €	295.490,15 €	301.399,95 €	2.266.526,72 €	313.576,51 €	319.848,04 €	2.991.644,57 €	332.769,90 €	339.425,30 €	346.213,80 €	353.138,08 €	360.200,84 €	367.404,86 €	7.937.168,96 €	382.248,01 €	389.892,97 €
14.332,85 €	14.762,84 €	15.205,72 €	15.661,89 €	16.131,75 €	16.615,70 €	17.114,18 €	17.627,60 €	18.156,43 €	18.701,12 €	19.262,16 €	19.840,02 €	20.435,22 €	21.048,28 €	21.679,73 €	22.330,12 €	23.000,02 €	23.690,02 €	24.400,72 €	25.132,74 €	25.886,73 €
17.381,84 €	17.903,30 €	18.440,40 €	18.993,61 €	19.563,42 €	20.150,32 €	20.754,83 €	21.377,47 €	22.018,80 €	22.679,36 €	23.359,74 €	24.060,53 €	24.782,35 €	25.525,82 €	26.291,59 €	27.080,34 €	27.892,75 €	28.729,53 €	29.591,42 €	30.479,16 €	31.393,54 €
12.416,39 €	12.664,72 €	12.918,01 €	13.176,37 €	13.439,90 €	13.708,70 €	13.982,87 €	14.262,53 €	14.547,78 €	14.838,73 €	15.135,51 €	15.438,22 €	15.746,98 €	16.061,92 €	16.383,16 €	16.710,82 €	17.045,04 €	17.385,94 €	17.733,66 €	18.088,33 €	18.450,10 €
306.517,88 €	312.965,38 €	319.551,35 €	326.278,84 €	333.150,97 €	340.170,94 €	347.342,02 €	354.667,55 €	2.321.249,72 €	369.795,72 €	377.605,44 €	3.050.983,34 €	393.734,45 €	402.061,32 €	410.568,28 €	419.259,36 €	428.138,65 €	437.210,35 €	8.008.894,77 €	455.948,25 €	465.823,34 €
																				20.374.433,87 €
0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
222.615,40 €	220.143,38 €	217.700,75 €	215.287,16 €	212.902,24 €	210.545,67 €	208.217,08 €	205.916,16 €	1.305.271,27 €	201.395,95 €	199.176,01 €	1.558.649,87 €	194.814,86 €	192.673,02 €	190.556,58 €	188.465,24 €	186.398,70 €	184.356,65 €	3.270.776,72 €	180.344,88 €	178.374,57 €
																				7.805.194,69 €

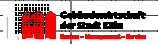


Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)

- Gesamtkosten und Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>2.1 Neubau (EnEV 2009)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.246.705,43 €	28.246.705,43 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	19.266.632,39 €		211.053,48 €	215.274,54 €	219.580,04 €	223.971,64 €	228.451,07 €	233.020,09 €	237.680,49 €	242.434,10 €	247.282,78 €	252.228,44 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	1.519.824,76 €		27.098,63 €	28.182,57 €	29.309,87 €	30.482,27 €	31.701,56 €	32.969,62 €	34.288,41 €	35.659,94 €	37.086,34 €	38.569,79 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	746.678,62 €		13.313,35 €	13.845,89 €	14.399,72 €	14.975,71 €	15.574,74 €	16.197,73 €	16.845,64 €	17.519,47 €	18.220,24 €	18.949,05 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €	10.346,99 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>50.131.075,53 €</b>	<b>28.246.705,43 €</b>	<b>260.123,35 €</b>	<b>266.134,06 €</b>	<b>272.297,31 €</b>	<b>278.617,45 €</b>	<b>285.098,96 €</b>	<b>291.746,46 €</b>	<b>298.564,74 €</b>	<b>305.558,72 €</b>	<b>312.733,48 €</b>	<b>320.094,28 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.421.956,24 €</b>											
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>39.792.118,52 €</b>	<b>28.246.705,43 €</b>	<b>251.935,45 €</b>	<b>249.643,54 €</b>	<b>247.384,89 €</b>	<b>245.159,13 €</b>	<b>242.965,90 €</b>	<b>240.804,85 €</b>	<b>238.675,64 €</b>	<b>236.577,91 €</b>	<b>234.511,33 €</b>	<b>232.475,56 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.440.312,24 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.351.806,28 €</b>											
<b>2.2 Neubau (diverse Standards)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.823.603,99 €	28.823.603,99 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	20.380.761,99 €		215.701,16 €	220.015,19 €	224.415,49 €	228.903,80 €	233.481,88 €	238.151,51 €	242.914,54 €	247.772,83 €	252.728,29 €	257.782,86 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	976.268,92 €		17.406,97 €	18.103,25 €	18.827,38 €	19.580,48 €	20.363,69 €	21.178,24 €	22.025,37 €	22.906,39 €	23.822,64 €	24.775,55 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	746.678,62 €		13.313,35 €	13.845,89 €	14.399,72 €	14.975,71 €	15.574,74 €	16.197,73 €	16.845,64 €	17.519,47 €	18.220,24 €	18.949,05 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €	10.346,99 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>51.278.547,85 €</b>	<b>28.823.603,99 €</b>	<b>255.079,39 €</b>	<b>260.795,38 €</b>	<b>266.650,27 €</b>	<b>272.647,82 €</b>	<b>278.791,90 €</b>	<b>285.086,51 €</b>	<b>291.535,76 €</b>	<b>298.143,89 €</b>	<b>304.915,29 €</b>	<b>311.854,45 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.958.966,43 €</b>											
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>40.601.857,73 €</b>	<b>28.823.603,99 €</b>	<b>247.050,25 €</b>	<b>244.635,67 €</b>	<b>242.254,50 €</b>	<b>239.906,37 €</b>	<b>237.590,93 €</b>	<b>235.307,79 €</b>	<b>233.056,60 €</b>	<b>230.837,01 €</b>	<b>228.648,66 €</b>	<b>226.491,20 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.646.034,23 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.955.823,50 €</b>											
<b>2.3 Neubau (Energieleitlinie)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.672.314,36 €	28.672.314,36 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	19.914.299,23 €		214.385,50 €	218.673,21 €	223.046,67 €	227.507,60 €	232.057,76 €	236.698,91 €	241.432,89 €	246.261,55 €	251.186,78 €	256.210,51 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	1.255.507,41 €		22.385,82 €	23.281,25 €	24.212,50 €	25.181,00 €	26.188,24 €	27.235,77 €	28.325,21 €	29.458,21 €	30.636,54 €	31.862,00 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	746.678,62 €		13.313,35 €	13.845,89 €	14.399,72 €	14.975,71 €	15.574,74 €	16.197,73 €	16.845,64 €	17.519,47 €	18.220,24 €	18.949,05 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €	10.346,99 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>50.940.033,96 €</b>	<b>28.672.314,36 €</b>	<b>258.742,57 €</b>	<b>264.631,41 €</b>	<b>270.666,58 €</b>	<b>276.852,15 €</b>	<b>283.192,33 €</b>	<b>289.691,44 €</b>	<b>296.353,94 €</b>	<b>303.184,43 €</b>	<b>310.187,67 €</b>	<b>317.368,56 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.789.642,92 €</b>											
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>40.385.155,28 €</b>	<b>28.672.314,36 €</b>	<b>250.598,13 €</b>	<b>248.234,00 €</b>	<b>245.903,35 €</b>	<b>243.605,82 €</b>	<b>241.341,04 €</b>	<b>239.108,66 €</b>	<b>236.908,30 €</b>	<b>234.739,63 €</b>	<b>232.602,29 €</b>	<b>230.495,95 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.581.168,48 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.803.986,80 €</b>											
<b>2.4 Neubau (Passivhausstandard)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	29.332.440,66 €	29.332.440,66 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	21.093.779,39 €		219.553,53 €	223.944,60 €	228.423,49 €	232.991,96 €	237.651,80 €	242.404,84 €	247.252,94 €	252.197,99 €	257.241,95 €	262.386,79 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	660.793,37 €		11.782,01 €	12.253,29 €	12.743,42 €	13.253,16 €	13.783,29 €	14.334,62 €	14.908,00 €	15.504,32 €	16.124,50 €	16.769,48 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	801.362,15 €		14.288,37 €	14.859,90 €	15.454,30 €	16.072,47 €	16.715,37 €	17.383,98 €	18.079,34 €	18.802,52 €	19.554,62 €	20.336,80 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	421.481,19 €		10.389,48 €	10.597,27 €	10.809,21 €	11.025,40 €	11.245,91 €	11.470,82 €	11.700,24 €	11.934,25 €	12.172,93 €	12.416,39 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>52.309.856,76 €</b>	<b>29.332.440,66 €</b>	<b>256.013,39 €</b>	<b>261.655,06 €</b>	<b>267.430,43 €</b>	<b>273.342,99 €</b>	<b>279.396,36 €</b>	<b>285.594,26 €</b>	<b>291.940,52 €</b>	<b>298.439,08 €</b>	<b>305.094,00 €</b>	<b>311.909,46 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>20.374.433,87 €</b>											
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>41.357.791,25 €</b>	<b>29.332.440,66 €</b>	<b>247.954,85 €</b>	<b>245.442,08 €</b>	<b>242.963,28 €</b>	<b>240.518,06 €</b>	<b>238.106,06 €</b>	<b>235.726,89 €</b>	<b>233.380,17 €</b>	<b>231.065,55 €</b>	<b>228.782,67 €</b>	<b>226.531,16 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.805.194,69 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>33.552.596,56 €</b>											

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
257.273,01 €	262.418,47 €	267.666,84 €	273.020,18 €	278.480,58 €	284.050,19 €	289.731,19 €	1.753.236,65 €	301.436,33 €	307.465,06 €	2.875.822,31 €	319.886,65 €	326.284,38 €	332.810,07 €	339.466,27 €	346.255,60 €	353.180,71 €	7.044.923,83 €	367.449,21 €	374.798,19 €
40.112,59 €	41.717,09 €	43.385,77 €	45.121,20 €	46.926,05 €	48.803,09 €	50.755,22 €	52.785,43 €	54.896,84 €	57.092,72 €	59.376,43 €	61.751,48 €	64.221,54 €	66.790,40 €	69.462,02 €	72.240,50 €	75.130,12 €	78.135,33 €	81.260,74 €	84.511,17 €
19.707,02 €	20.495,30 €	21.315,11 €	22.167,71 €	23.054,42 €	23.976,60 €	24.935,66 €	25.933,09 €	26.970,41 €	28.049,23 €	29.171,20 €	30.338,05 €	31.551,57 €	32.813,63 €	34.126,18 €	35.491,22 €	36.910,87 €	38.387,31 €	39.922,80 €	41.519,71 €
10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
327.646,54 €	335.395,86 €	343.348,03 €	351.509,01 €	359.884,97 €	368.482,28 €	377.307,51 €	1.844.078,31 €	395.669,20 €	405.219,93 €	2.977.235,12 €	425.098,67 €	435.442,43 €	446.066,74 €	456.980,16 €	468.191,52 €	479.709,99 €	7.176.224,52 €	503.706,36 €	516.204,16 €
																			19.421.956,24 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
230.470,28 €	228.495,15 €	226.549,85 €	224.634,06 €	222.747,48 €	220.889,79 €	219.060,68 €	1.036.951,09 €	215.487,01 €	213.741,86 €	1.520.974,27 €	210.333,48 €	208.669,68 €	207.032,44 €	205.421,47 €	203.836,51 €	202.277,29 €	2.930.720,00 €	199.235,02 €	197.751,46 €
																			7.440.312,24 €
262.938,51 €	268.197,28 €	273.561,23 €	279.032,45 €	284.613,10 €	290.305,37 €	296.111,47 €	2.075.617,99 €	308.074,38 €	314.235,86 €	2.939.151,81 €	326.930,99 €	333.469,61 €	340.139,00 €	346.941,78 €	353.880,62 €	360.958,23 €	7.606.142,02 €	375.540,95 €	383.051,76 €
25.766,57 €	26.797,23 €	27.869,12 €	28.983,89 €	30.143,24 €	31.348,97 €	32.602,93 €	33.907,05 €	35.263,33 €	36.673,86 €	38.140,82 €	39.666,45 €	41.253,11 €	42.903,23 €	44.619,36 €	46.404,14 €	48.260,30 €	50.190,71 €	52.198,34 €	54.286,28 €
19.707,02 €	20.495,30 €	21.315,11 €	22.167,71 €	23.054,42 €	23.976,60 €	24.935,66 €	25.933,09 €	26.970,41 €	28.049,23 €	29.171,20 €	30.338,05 €	31.551,57 €	32.813,63 €	34.126,18 €	35.491,22 €	36.910,87 €	38.387,31 €	39.922,80 €	41.519,71 €
10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
318.966,03 €	326.254,82 €	333.725,77 €	341.383,97 €	349.234,68 €	357.283,33 €	365.535,51 €	2.147.581,28 €	382.673,73 €	391.571,88 €	3.019.329,01 €	410.057,98 €	419.659,22 €	429.508,50 €	439.613,01 €	449.980,18 €	460.617,69 €	7.709.498,10 €	482.735,70 €	494.232,84 €
																			19.958.966,43 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
224.364,31 €	222.267,63 €	220.200,83 €	218.163,59 €	216.155,58 €	214.176,48 €	212.225,98 €	1.207.615,07 €	208.409,50 €	206.542,91 €	1.542.478,69 €	202.891,54 €	201.106,17 €	199.347,28 €	197.614,60 €	195.907,84 €	194.226,72 €	3.148.505,21 €	190.940,33 €	189.334,51 €
																			7.646.034,23 €
261.334,72 €	266.561,42 €	271.892,65 €	277.330,50 €	282.877,11 €	288.534,65 €	294.305,35 €	1.918.870,53 €	306.195,28 €	312.319,19 €	2.921.224,72 €	324.936,88 €	331.435,62 €	338.064,33 €	344.825,62 €	351.722,13 €	358.756,57 €	7.361.684,87 €	373.250,34 €	380.715,35 €
33.136,48 €	34.461,94 €	35.840,42 €	37.274,04 €	38.765,00 €	40.315,60 €	41.928,22 €	43.605,35 €	45.349,57 €	47.163,55 €	49.050,09 €	51.012,10 €	53.052,58 €	55.174,68 €	57.381,67 €	59.676,94 €	62.064,01 €	64.546,57 €	67.128,44 €	69.813,57 €
19.707,02 €	20.495,30 €	21.315,11 €	22.167,71 €	23.054,42 €	23.976,60 €	24.935,66 €	25.933,09 €	26.970,41 €	28.049,23 €	29.171,20 €	30.338,05 €	31.551,57 €	32.813,63 €	34.126,18 €	35.491,22 €	36.910,87 €	38.387,31 €	39.922,80 €	41.519,71 €
10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
324.732,16 €	332.283,67 €	340.028,49 €	347.972,17 €	356.120,45 €	364.479,24 €	373.054,67 €	2.000.532,12 €	390.880,87 €	400.144,89 €	3.012.311,20 €	419.409,51 €	429.424,70 €	439.705,28 €	450.259,15 €	461.094,49 €	472.219,74 €	7.479.396,81 €	495.375,19 €	507.423,72 €
																			19.789.642,92 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
228.420,27 €	226.374,90 €	224.359,53 €	222.373,82 €	220.417,47 €	218.490,14 €	216.591,52 €	1.124.927,27 €	212.879,22 €	211.064,93 €	1.538.893,51 €	207.518,56 €	205.785,91 €	204.079,90 €	202.400,25 €	200.746,68 €	199.118,91 €	3.054.533,45 €	195.939,73 €	194.387,78 €
																			7.581.168,48 €
267.634,53 €	272.987,22 €	278.446,96 €	284.015,90 €	289.696,22 €	295.490,15 €	301.399,95 €	2.266.526,72 €	313.576,51 €	319.848,04 €	2.991.644,57 €	332.769,90 €	339.425,30 €	346.213,80 €	353.138,08 €	360.200,84 €	367.404,86 €	7.937.168,96 €	382.248,01 €	389.892,97 €
17.440,25 €	18.137,87 €	18.863,38 €	19.617,91 €	20.402,63 €	21.218,74 €	22.067,49 €	22.950,19 €	23.868,19 €	24.822,92 €	25.815,84 €	26.848,47 €	27.922,41 €	29.039,31 €	30.200,88 €	31.408,91 €	32.665,27 €	33.971,88 €	35.330,76 €	36.743,99 €
21.150,27 €	21.996,28 €	22.876,14 €	23.791,18 €	24.742,83 €	25.732,54 €	26.761,84 €	27.832,32 €	28.945,61 €	30.103,43 €	31.307,57 €	32.559,87 €	33.862,27 €	35.216,76 €	36.625,43 €	38.090,45 €	39.614,06 €	41.198,63 €	42.846,57 €	44.560,43 €
12.664,72 €	12.918,01 €	13.176,37 €	13.439,90 €	13.708,70 €	13.982,87 €	14.262,53 €	14.547,78 €	14.838,73 €	15.135,51 €	15.438,22 €	15.746,98 €	16.061,92 €	16.383,16 €	16.710,82 €	17.045,04 €	17.385,94 €	17.733,66 €	18.088,33 €	18.450,10 €
318.889,77 €	326.039,38 €	333.362,85 €	340.864,90 €	348.550,38 €	356.424,29 €	364.491,81 €	2.331.857,00 €	381.229,04 €	389.909,90 €	3.064.206,19 €	407.925,23 €	417.271,90 €	426.853,03 €	436.675,21 €	446.745,24 €	457.070,13 €	8.030.073,13 €	478.513,67 €	489.647,49 €
																			20.374.433,87 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
224.310,67 €	222.120,85 €	219.961,37 €	217.831,88 €	215.732,04 €	213.661,53 €	211.620,02 €	1.311.235,89 €	207.622,70 €	205.666,26 €	1.565.405,01 €	201.836,28 €	199.962,13 €	198.114,80 €	196.294,00 €	194.499,44 €	192.730,84 €	3.279.425,82 €	189.270,36 €	187.577,92 €
																			7.805.194,69 €



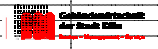


Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)

- Gesamtkosten und Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>3.1 Neubau (EnEV 2009)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.246.705,43 €	28.246.705,43 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	19.266.632,39 €		211.053,48 €	215.274,54 €	219.580,04 €	223.971,64 €	228.451,07 €	233.020,09 €	237.680,49 €	242.434,10 €	247.282,78 €	252.228,44 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	954.973,35 €		23.540,02 €	24.010,82 €	24.491,04 €	24.980,86 €	25.480,47 €	25.990,08 €	26.509,88 €	27.040,08 €	27.580,88 €	28.132,50 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	469.171,32 €		11.565,04 €	11.796,34 €	12.032,26 €	12.272,91 €	12.518,37 €	12.768,73 €	13.024,11 €	13.284,59 €	13.550,28 €	13.821,29 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €	10.346,99 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>49.288.716,82 €</b>	<b>28.246.705,43 €</b>	<b>254.816,43 €</b>	<b>259.912,76 €</b>	<b>265.111,01 €</b>	<b>270.413,23 €</b>	<b>275.821,50 €</b>	<b>281.337,93 €</b>	<b>286.964,69 €</b>	<b>292.703,98 €</b>	<b>298.558,06 €</b>	<b>304.529,22 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.421.956,24 €</b>											
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>39.345.057,74 €</b>	<b>28.246.705,43 €</b>	<b>246.795,57 €</b>	<b>243.807,73 €</b>	<b>240.856,07 €</b>	<b>237.940,13 €</b>	<b>235.059,50 €</b>	<b>232.213,75 €</b>	<b>229.402,44 €</b>	<b>226.625,17 €</b>	<b>223.881,53 €</b>	<b>221.171,10 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.440.312,24 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>31.904.745,50 €</b>											
<b>3.2 Neubau (diverse Standards)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.823.603,99 €	28.823.603,99 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	20.380.761,99 €		215.701,16 €	220.015,19 €	224.415,49 €	228.903,80 €	233.481,88 €	238.151,51 €	242.914,54 €	247.772,83 €	252.728,29 €	257.782,86 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	613.433,09 €		15.121,08 €	15.423,50 €	15.731,97 €	16.046,61 €	16.367,54 €	16.694,89 €	17.028,79 €	17.369,37 €	17.716,75 €	18.071,09 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	469.171,32 €		11.565,04 €	11.796,34 €	12.032,26 €	12.272,91 €	12.518,37 €	12.768,73 €	13.024,11 €	13.284,59 €	13.550,28 €	13.821,29 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €	10.346,99 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>50.638.204,72 €</b>	<b>28.823.603,99 €</b>	<b>251.045,18 €</b>	<b>256.066,08 €</b>	<b>261.187,40 €</b>	<b>266.411,15 €</b>	<b>271.739,37 €</b>	<b>277.174,16 €</b>	<b>282.717,64 €</b>	<b>288.372,00 €</b>	<b>294.139,44 €</b>	<b>300.022,22 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.958.966,43 €</b>											
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>40.262.011,66 €</b>	<b>28.823.603,99 €</b>	<b>243.143,03 €</b>	<b>240.199,41 €</b>	<b>237.291,42 €</b>	<b>234.418,65 €</b>	<b>231.580,65 €</b>	<b>228.777,01 €</b>	<b>226.007,31 €</b>	<b>223.271,15 €</b>	<b>220.568,10 €</b>	<b>217.897,79 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.646.034,23 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.615.977,43 €</b>											
<b>3.3 Neubau (Energieleitlinie)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	28.672.314,36 €	28.672.314,36 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	19.914.299,23 €		214.385,50 €	218.673,21 €	223.046,67 €	227.507,60 €	232.057,76 €	236.698,91 €	241.432,89 €	246.261,55 €	251.186,78 €	256.210,51 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	788.891,03 €		19.446,10 €	19.835,02 €	20.231,73 €	20.636,36 €	21.049,09 €	21.470,07 €	21.899,47 €	22.337,46 €	22.784,21 €	23.239,89 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	469.171,32 €		11.565,04 €	11.796,34 €	12.032,26 €	12.272,91 €	12.518,37 €	12.768,73 €	13.024,11 €	13.284,59 €	13.550,28 €	13.821,29 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	351.234,33 €		8.657,90 €	8.831,06 €	9.007,68 €	9.187,83 €	9.371,59 €	9.559,02 €	9.750,20 €	9.945,20 €	10.144,11 €	10.346,99 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>50.195.910,28 €</b>	<b>28.672.314,36 €</b>	<b>254.054,54 €</b>	<b>259.135,63 €</b>	<b>264.318,34 €</b>	<b>269.604,71 €</b>	<b>274.996,80 €</b>	<b>280.496,74 €</b>	<b>286.106,67 €</b>	<b>291.828,80 €</b>	<b>297.665,38 €</b>	<b>303.618,69 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>19.789.642,92 €</b>											
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>39.990.230,28 €</b>	<b>28.672.314,36 €</b>	<b>246.057,66 €</b>	<b>243.078,75 €</b>	<b>240.135,91 €</b>	<b>237.228,70 €</b>	<b>234.356,68 €</b>	<b>231.519,43 €</b>	<b>228.716,53 €</b>	<b>225.947,57 €</b>	<b>223.212,13 €</b>	<b>220.509,80 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.581.168,48 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>32.409.061,80 €</b>											
<b>3.4 Neubau (Passivhausstandard)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>											
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	29.332.440,66 €	29.332.440,66 €										
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	21.093.779,39 €		219.553,53 €	223.944,60 €	228.423,49 €	232.991,96 €	237.651,80 €	242.404,84 €	247.252,94 €	252.197,99 €	257.241,95 €	262.386,79 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	415.205,81 €		10.234,79 €	10.439,49 €	10.648,28 €	10.861,24 €	11.078,47 €	11.300,04 €	11.526,04 €	11.756,56 €	11.991,69 €	12.231,52 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	503.531,40 €		12.412,01 €	12.660,25 €	12.913,46 €	13.171,72 €	13.435,16 €	13.703,86 €	13.977,94 €	14.257,50 €	14.542,65 €	14.833,50 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	421.481,19 €		10.389,48 €	10.597,27 €	10.809,21 €	11.025,40 €	11.245,91 €	11.470,82 €	11.700,24 €	11.934,25 €	12.172,93 €	12.416,39 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>51.766.438,45 €</b>	<b>29.332.440,66 €</b>	<b>252.589,81 €</b>	<b>257.641,61 €</b>	<b>262.794,44 €</b>	<b>268.050,33 €</b>	<b>273.411,33 €</b>	<b>278.879,56 €</b>	<b>284.457,15 €</b>	<b>290.146,30 €</b>	<b>295.949,22 €</b>	<b>301.868,21 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>20.374.433,87 €</b>											
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%												
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>41.069.385,59 €</b>	<b>29.332.440,66 €</b>	<b>244.639,04 €</b>	<b>241.677,31 €</b>	<b>238.751,43 €</b>	<b>235.860,98 €</b>	<b>233.005,52 €</b>	<b>230.184,63 €</b>	<b>227.397,89 €</b>	<b>224.644,89 €</b>	<b>221.925,22 €</b>	<b>219.238,47 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>7.805.194,69 €</b>											
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>33.264.190,90 €</b>											

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
257.273,01 €	262.418,47 €	267.666,84 €	273.020,18 €	278.480,58 €	284.050,19 €	289.731,19 €	1.753.236,65 €	301.436,33 €	307.465,06 €	2.875.822,31 €	319.886,65 €	326.284,38 €	332.810,07 €	339.466,27 €	346.255,60 €	353.180,71 €	7.044.923,83 €	367.449,21 €	374.798,19 €
28.695,15 €	29.269,05 €	29.854,44 €	30.451,52 €	31.060,56 €	31.681,77 €	32.315,40 €	32.961,71 €	33.620,94 €	34.293,36 €	34.979,23 €	35.678,81 €	36.392,39 €	37.120,24 €	37.862,64 €	38.619,90 €	39.392,29 €	40.180,14 €	40.983,74 €	41.803,42 €
14.097,72 €	14.379,67 €	14.667,26 €	14.960,61 €	15.259,82 €	15.565,02 €	15.876,32 €	16.193,84 €	16.517,72 €	16.848,07 €	17.185,04 €	17.528,74 €	17.879,31 €	18.236,90 €	18.601,64 €	18.973,67 €	19.353,14 €	19.740,20 €	20.135,01 €	20.537,71 €
10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
310.619,81 €	316.832,20 €	323.168,85 €	329.632,22 €	336.224,87 €	342.949,37 €	349.808,35 €	1.814.515,35 €	363.940,61 €	371.219,42 €	2.940.851,76 €	386.216,69 €	393.941,02 €	401.819,84 €	409.856,24 €	418.053,36 €	426.414,43 €	7.119.622,23 €	443.641,57 €	452.514,40 €
																			19.421.956,24 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
218.493,48 €	215.848,28 €	213.235,10 €	210.653,57 €	208.103,28 €	205.583,87 €	203.094,96 €	1.020.327,42 €	198.207,18 €	195.807,57 €	1.502.387,17 €	191.095,17 €	188.781,67 €	186.496,18 €	184.238,35 €	182.007,86 €	179.804,38 €	2.907.604,02 €	175.477,12 €	173.352,70 €
																			7.440.312,24 €
262.938,51 €	268.197,28 €	273.561,23 €	279.032,45 €	284.613,10 €	290.305,37 €	296.111,47 €	2.075.617,99 €	308.074,38 €	314.235,86 €	2.939.151,81 €	326.930,99 €	333.469,61 €	340.139,00 €	346.941,78 €	353.880,62 €	360.958,23 €	7.606.142,02 €	375.540,95 €	383.051,76 €
18.432,51 €	18.801,16 €	19.177,18 €	19.560,73 €	19.951,94 €	20.350,98 €	20.758,00 €	21.173,16 €	21.596,62 €	22.028,56 €	22.469,13 €	22.918,51 €	23.376,88 €	23.844,42 €	24.321,31 €	24.807,73 €	25.303,89 €	25.809,96 €	26.326,16 €	26.852,69 €
14.097,72 €	14.379,67 €	14.667,26 €	14.960,61 €	15.259,82 €	15.565,02 €	15.876,32 €	16.193,84 €	16.517,72 €	16.848,07 €	17.185,04 €	17.528,74 €	17.879,31 €	18.236,90 €	18.601,64 €	18.973,67 €	19.353,14 €	19.740,20 €	20.135,01 €	20.537,71 €
10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
306.022,67 €	312.143,12 €	318.385,98 €	324.753,70 €	331.248,78 €	337.873,75 €	344.631,23 €	2.125.108,14 €	358.554,33 €	365.725,42 €	2.991.671,16 €	380.500,72 €	388.110,74 €	395.872,95 €	403.790,41 €	411.866,22 €	420.103,55 €	7.666.470,24 €	437.075,73 €	445.817,24 €
																			19.958.966,43 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
215.259,80 €	212.653,75 €	210.079,25 €	207.535,92 €	205.023,38 €	202.541,25 €	200.089,18 €	1.194.978,11 €	195.273,73 €	192.909,64 €	1.528.349,18 €	188.266,98 €	185.987,72 €	183.736,05 €	181.511,65 €	179.314,17 €	177.143,29 €	3.130.932,94 €	172.880,07 €	170.787,10 €
																			7.646.034,23 €
261.334,72 €	266.561,42 €	271.892,65 €	277.330,50 €	282.877,11 €	288.534,65 €	294.305,35 €	1.918.870,53 €	306.195,28 €	312.319,19 €	2.921.224,72 €	324.936,88 €	331.435,62 €	338.064,33 €	344.825,62 €	351.722,13 €	358.756,57 €	7.361.684,87 €	373.250,34 €	380.715,35 €
23.704,69 €	24.178,78 €	24.662,36 €	25.155,61 €	25.658,72 €	26.171,89 €	26.695,33 €	27.229,24 €	27.773,82 €	28.329,30 €	28.895,89 €	29.473,80 €	30.063,28 €	30.664,54 €	31.277,84 €	31.903,39 €	32.541,46 €	33.192,29 €	33.856,14 €	34.533,26 €
14.097,72 €	14.379,67 €	14.667,26 €	14.960,61 €	15.259,82 €	15.565,02 €	15.876,32 €	16.193,84 €	16.517,72 €	16.848,07 €	17.185,04 €	17.528,74 €	17.879,31 €	18.236,90 €	18.601,64 €	18.973,67 €	19.353,14 €	19.740,20 €	20.135,01 €	20.537,71 €
10.553,93 €	10.765,01 €	10.980,31 €	11.199,92 €	11.423,91 €	11.652,39 €	11.885,44 €	12.123,15 €	12.365,61 €	12.612,92 €	12.865,18 €	13.122,49 €	13.384,94 €	13.652,63 €	13.925,69 €	14.204,20 €	14.488,28 €	14.778,05 €	15.073,61 €	15.375,08 €
309.691,06 €	315.884,88 €	322.202,58 €	328.646,63 €	335.219,56 €	341.923,96 €	348.762,43 €	1.974.416,76 €	362.852,44 €	370.109,49 €	2.980.170,83 €	385.061,91 €	392.763,15 €	400.618,41 €	408.630,78 €	416.803,39 €	425.139,46 €	7.429.395,42 €	442.315,10 €	451.161,40 €
																			19.789.642,92 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
217.840,19 €	215.202,90 €	212.597,54 €	210.023,72 €	207.481,06 €	204.969,18 €	202.487,71 €	1.110.242,23 €	197.614,54 €	195.222,11 €	1.522.474,03 €	190.523,80 €	188.217,22 €	185.938,56 €	183.687,48 €	181.463,66 €	179.266,77 €	3.034.113,23 €	174.952,44 €	172.834,37 €
																			7.581.168,48 €
267.634,53 €	272.987,22 €	278.446,96 €	284.015,90 €	289.696,22 €	295.490,15 €	301.399,95 €	2.266.526,72 €	313.576,51 €	319.848,04 €	2.991.644,57 €	332.769,90 €	339.425,30 €	346.213,80 €	353.138,08 €	360.200,84 €	367.404,86 €	7.937.168,96 €	382.248,01 €	389.892,97 €
12.476,15 €	12.725,68 €	12.980,19 €	13.239,79 €	13.504,59 €	13.774,68 €	14.050,17 €	14.331,18 €	14.617,80 €	14.910,16 €	15.208,36 €	15.512,53 €	15.822,78 €	16.139,23 €	16.462,02 €	16.791,26 €	17.127,08 €	17.469,63 €	17.819,02 €	18.175,40 €
15.130,17 €	15.432,77 €	15.741,43 €	16.056,26 €	16.377,38 €	16.704,93 €	17.039,03 €	17.379,81 €	17.727,41 €	18.081,95 €	18.443,59 €	18.812,47 €	19.188,72 €	19.572,49 €	19.963,94 €	20.363,22 €	20.770,48 €	21.185,89 €	21.609,61 €	22.041,80 €
12.664,72 €	12.918,01 €	13.176,37 €	13.439,90 €	13.708,70 €	13.982,87 €	14.262,53 €	14.547,78 €	14.838,73 €	15.135,51 €	15.438,22 €	15.746,98 €	16.061,92 €	16.383,16 €	16.710,82 €	17.045,04 €	17.385,94 €	17.733,66 €	18.088,33 €	18.450,10 €
307.905,57 €	314.063,68 €	320.344,95 €	326.751,85 €	333.286,89 €	339.952,63 €	346.751,68 €	2.312.785,49 €	360.760,45 €	367.975,66 €	3.040.734,74 €	382.841,87 €	390.498,71 €	398.308,69 €	406.274,86 €	414.400,36 €	422.688,36 €	7.993.558,14 €	439.764,97 €	448.560,27 €
																			20.374.433,87 €
0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109	0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
216.584,25 €	213.962,17 €	211.371,83 €	208.812,85 €	206.284,85 €	203.787,45 €	201.320,29 €	1.300.511,71 €	196.475,22 €	194.096,58 €	1.553.414,19 €	189.425,35 €	187.132,07 €	184.866,55 €	182.628,45 €	180.417,46 €	178.233,22 €	3.264.513,35 €	173.943,77 €	171.837,92 €
																			7.805.194,69 €



Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)						
- Instandsetzungskosten -						
Baupreissteigerungsrate		2,00%	p.a.			
Instandsetzungskosten		1,20%	von den Kosten der Kostengruppen 300 und 400 (ohne Kücheneinrichtung)			
Kosten			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhausstandard)
K-Gr.	300		13.277.057,00 €	13.216.983,00 €	13.311.518,00 €	13.273.662,00 €
K-Gr.	400 ohne Kücheneinrichtung		3.965.874,00 €	4.405.661,00 €	4.203.637,00 €	4.663.718,00 €
Summe			17.242.931,00 €	17.622.644,00 €	17.515.155,00 €	17.937.380,00 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)						
1			211.053,48 €	215.701,16 €	214.385,50 €	219.553,53 €
2			215.274,54 €	220.015,19 €	218.673,21 €	223.944,60 €
3			219.580,04 €	224.415,49 €	223.046,67 €	228.423,49 €
4			223.971,64 €	228.903,80 €	227.507,60 €	232.991,96 €
5			228.451,07 €	233.481,88 €	232.057,76 €	237.651,80 €
6			233.020,09 €	238.151,51 €	236.698,91 €	242.404,84 €
7			237.680,49 €	242.914,54 €	241.432,89 €	247.252,94 €
8			242.434,10 €	247.772,83 €	246.261,55 €	252.197,99 €
9			247.282,78 €	252.728,29 €	251.186,78 €	257.241,95 €
10			252.228,44 €	257.782,86 €	256.210,51 €	262.386,79 €
11			257.273,01 €	262.938,51 €	261.334,72 €	267.634,53 €
12			262.418,47 €	268.197,28 €	266.561,42 €	272.987,22 €
13			267.666,84 €	273.561,23 €	271.892,65 €	278.446,96 €
14			273.020,18 €	279.032,45 €	277.330,50 €	284.015,90 €
15			278.480,58 €	284.613,10 €	282.877,11 €	289.696,22 €
16			284.050,19 €	290.305,37 €	288.534,65 €	295.490,15 €
17			289.731,19 €	296.111,47 €	294.305,35 €	301.399,95 €
18			295.525,82 €	302.033,70 €	300.191,45 €	307.427,95 €
19			301.436,33 €	308.074,38 €	306.195,28 €	313.576,51 €
20			307.465,06 €	314.235,86 €	312.319,19 €	319.848,04 €
21			313.614,36 €	320.520,58 €	318.565,57 €	326.245,00 €
22			319.886,65 €	326.930,99 €	324.936,88 €	332.769,90 €
23			326.284,38 €	333.469,61 €	331.435,62 €	339.425,30 €
24			332.810,07 €	340.139,00 €	338.064,33 €	346.213,80 €
25			339.466,27 €	346.941,78 €	344.825,62 €	353.138,08 €
26			346.255,60 €	353.880,62 €	351.722,13 €	360.200,84 €
27			353.180,71 €	360.958,23 €	358.756,57 €	367.404,86 €
28			360.244,32 €	368.177,40 €	365.931,71 €	374.752,95 €
29			367.449,21 €	375.540,95 €	373.250,34 €	382.248,01 €
30			374.798,19 €	383.051,76 €	380.715,35 €	389.892,97 €
			8.562.034,11 €	8.750.581,85 €	8.697.207,83 €	8.906.865,04 €

**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**

**- Heizkosten -**

			3,00%				4,00%			
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	
Ausgangswert Heizkosten	f. d. Jahr	2013	20.391,80 €	13.098,80 €	16.845,40 €	8.866,00 €	20.391,80 €	13.098,80 €	16.845,40 €	
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren		6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	
indizierter Ausgangswert Heizkosten zum Fertigstellungszeitpunkt			24.529,47 €	15.756,66 €	20.263,48 €	10.664,99 €	26.056,37 €	16.737,47 €	21.524,83 €	
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)										
1			25.265,36 €	16.229,36 €	20.871,38 €	10.984,94 €	27.098,63 €	17.406,97 €	22.385,82 €	
2			26.023,32 €	16.716,24 €	21.497,52 €	11.314,49 €	28.182,57 €	18.103,25 €	23.281,25 €	
3			26.804,02 €	17.217,73 €	22.142,45 €	11.653,92 €	29.309,87 €	18.827,38 €	24.212,50 €	
4			27.608,14 €	17.734,26 €	22.806,72 €	12.003,54 €	30.482,27 €	19.580,48 €	25.181,00 €	
5			28.436,38 €	18.266,29 €	23.490,92 €	12.363,64 €	31.701,56 €	20.363,69 €	26.188,24 €	
6			29.289,47 €	18.814,28 €	24.195,65 €	12.734,55 €	32.969,62 €	21.178,24 €	27.235,77 €	
7			30.168,16 €	19.378,70 €	24.921,52 €	13.116,59 €	34.288,41 €	22.025,37 €	28.325,21 €	
8			31.073,20 €	19.960,07 €	25.669,17 €	13.510,09 €	35.659,94 €	22.906,39 €	29.458,21 €	
9			32.005,40 €	20.558,87 €	26.439,24 €	13.915,39 €	37.086,34 €	23.822,64 €	30.636,54 €	
10			32.965,56 €	21.175,63 €	27.232,42 €	14.332,85 €	38.569,79 €	24.775,55 €	31.862,00 €	
11			33.954,53 €	21.810,90 €	28.049,39 €	14.762,84 €	40.112,59 €	25.766,57 €	33.136,48 €	
12			34.973,16 €	22.465,23 €	28.890,87 €	15.205,72 €	41.717,09 €	26.797,23 €	34.461,94 €	
13			36.022,36 €	23.139,19 €	29.757,60 €	15.661,89 €	43.385,77 €	27.869,12 €	35.840,42 €	
14			37.103,03 €	23.833,36 €	30.650,33 €	16.131,75 €	45.121,20 €	28.983,89 €	37.274,04 €	
15			38.216,12 €	24.548,36 €	31.569,84 €	16.615,70 €	46.926,05 €	30.143,24 €	38.765,00 €	
16			39.362,60 €	25.284,81 €	32.516,93 €	17.114,18 €	48.803,09 €	31.348,97 €	40.315,60 €	
17			40.543,48 €	26.043,36 €	33.492,44 €	17.627,60 €	50.755,22 €	32.602,93 €	41.928,22 €	
18			41.759,79 €	26.824,66 €	34.497,21 €	18.156,43 €	52.785,43 €	33.907,05 €	43.605,35 €	
19			43.012,58 €	27.629,40 €	35.532,13 €	18.701,12 €	54.896,84 €	35.263,33 €	45.349,57 €	
20			44.302,96 €	28.458,28 €	36.598,09 €	19.262,16 €	57.092,72 €	36.673,86 €	47.163,55 €	
21			45.632,05 €	29.312,03 €	37.696,04 €	19.840,02 €	59.376,43 €	38.140,82 €	49.050,09 €	
22			47.001,01 €	30.191,39 €	38.826,92 €	20.435,22 €	61.751,48 €	39.666,45 €	51.012,10 €	
23			48.411,04 €	31.097,13 €	39.991,73 €	21.048,28 €	64.221,54 €	41.253,11 €	53.052,58 €	
24			49.863,37 €	32.030,05 €	41.191,48 €	21.679,73 €	66.790,40 €	42.903,23 €	55.174,68 €	
25			51.359,27 €	32.990,95 €	42.427,22 €	22.330,12 €	69.462,02 €	44.619,36 €	57.381,67 €	
26			52.900,05 €	33.980,68 €	43.700,04 €	23.000,02 €	72.240,50 €	46.404,14 €	59.676,94 €	
27			54.487,05 €	35.000,10 €	45.011,04 €	23.690,02 €	75.130,12 €	48.260,30 €	62.064,01 €	
28			56.121,66 €	36.050,10 €	46.361,37 €	24.400,72 €	78.135,33 €	50.190,71 €	64.546,57 €	
29			57.805,31 €	37.131,60 €	47.752,21 €	25.132,74 €	81.260,74 €	52.198,34 €	67.128,44 €	
30			59.539,47 €	38.245,55 €	49.184,78 €	25.886,73 €	84.511,17 €	54.286,28 €	69.813,57 €	
Summe			1.202.009,87 €	772.118,54 €	992.964,68 €	522.612,99 €	1.519.824,76 €	976.268,92 €	1.255.507,41 €	

	2,00%			
Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
8.866,00 €	20.391,80 €	13.098,80 €	16.845,40 €	8.866,00 €
01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019
6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
11.328,86 €	23.078,45 €	14.824,59 €	19.064,81 €	10.034,11 €
11.782,01 €	23.540,02 €	15.121,08 €	19.446,10 €	10.234,79 €
12.253,29 €	24.010,82 €	15.423,50 €	19.835,02 €	10.439,49 €
12.743,42 €	24.491,04 €	15.731,97 €	20.231,73 €	10.648,28 €
13.253,16 €	24.980,86 €	16.046,61 €	20.636,36 €	10.861,24 €
13.783,29 €	25.480,47 €	16.367,54 €	21.049,09 €	11.078,47 €
14.334,62 €	25.990,08 €	16.694,89 €	21.470,07 €	11.300,04 €
14.908,00 €	26.509,88 €	17.028,79 €	21.899,47 €	11.526,04 €
15.504,32 €	27.040,08 €	17.369,37 €	22.337,46 €	11.756,56 €
16.124,50 €	27.580,88 €	17.716,75 €	22.784,21 €	11.991,69 €
16.769,48 €	28.132,50 €	18.071,09 €	23.239,89 €	12.231,52 €
17.440,25 €	28.695,15 €	18.432,51 €	23.704,69 €	12.476,15 €
18.137,87 €	29.269,05 €	18.801,16 €	24.178,78 €	12.725,68 €
18.863,38 €	29.854,44 €	19.177,18 €	24.662,36 €	12.980,19 €
19.617,91 €	30.451,52 €	19.560,73 €	25.155,61 €	13.239,79 €
20.402,63 €	31.060,56 €	19.951,94 €	25.658,72 €	13.504,59 €
21.218,74 €	31.681,77 €	20.350,98 €	26.171,89 €	13.774,68 €
22.067,49 €	32.315,40 €	20.758,00 €	26.695,33 €	14.050,17 €
22.950,19 €	32.961,71 €	21.173,16 €	27.229,24 €	14.331,18 €
23.868,19 €	33.620,94 €	21.596,62 €	27.773,82 €	14.617,80 €
24.822,92 €	34.293,36 €	22.028,56 €	28.329,30 €	14.910,16 €
25.815,84 €	34.979,23 €	22.469,13 €	28.895,89 €	15.208,36 €
26.848,47 €	35.678,81 €	22.918,51 €	29.473,80 €	15.512,53 €
27.922,41 €	36.392,39 €	23.376,88 €	30.063,28 €	15.822,78 €
29.039,31 €	37.120,24 €	23.844,42 €	30.664,54 €	16.139,23 €
30.200,88 €	37.862,64 €	24.321,31 €	31.277,84 €	16.462,02 €
31.408,91 €	38.619,90 €	24.807,73 €	31.903,39 €	16.791,26 €
32.665,27 €	39.392,29 €	25.303,89 €	32.541,46 €	17.127,08 €
33.971,88 €	40.180,14 €	25.809,96 €	33.192,29 €	17.469,63 €
35.330,76 €	40.983,74 €	26.326,16 €	33.856,14 €	17.819,02 €
36.743,99 €	41.803,42 €	26.852,69 €	34.533,26 €	18.175,40 €
660.793,37 €	954.973,35 €	613.433,09 €	788.891,03 €	415.205,81 €

**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**
**Stromkosten der Lüftungsanlagen**

Preissteigerungsrate p.a.			3,00%				4,00%			
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	
Ausgangswert Stromkosten	f. d. Jahr	2013	10.018,34 €	10.018,34 €	10.018,34 €	10.752,04 €	10.018,34 €	10.018,34 €	10.018,34 €	
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren		6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	
indizierter Ausgangswert Stromkosten zum Fertigstellungszeitpunkt			12.051,15 €	12.051,15 €	12.051,15 €	12.933,72 €	12.801,30 €	12.801,30 €	12.801,30 €	
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)										
1			12.412,68 €	12.412,68 €	12.412,68 €	13.321,73 €	13.313,35 €	13.313,35 €	13.313,35 €	
2			12.785,06 €	12.785,06 €	12.785,06 €	13.721,39 €	13.845,89 €	13.845,89 €	13.845,89 €	
3			13.168,61 €	13.168,61 €	13.168,61 €	14.133,03 €	14.399,72 €	14.399,72 €	14.399,72 €	
4			13.563,67 €	13.563,67 €	13.563,67 €	14.557,02 €	14.975,71 €	14.975,71 €	14.975,71 €	
5			13.970,58 €	13.970,58 €	13.970,58 €	14.993,73 €	15.574,74 €	15.574,74 €	15.574,74 €	
6			14.389,70 €	14.389,70 €	14.389,70 €	15.443,54 €	16.197,73 €	16.197,73 €	16.197,73 €	
7			14.821,39 €	14.821,39 €	14.821,39 €	15.906,85 €	16.845,64 €	16.845,64 €	16.845,64 €	
8			15.266,03 €	15.266,03 €	15.266,03 €	16.384,05 €	17.519,47 €	17.519,47 €	17.519,47 €	
9			15.724,01 €	15.724,01 €	15.724,01 €	16.875,57 €	18.220,24 €	18.220,24 €	18.220,24 €	
10			16.195,74 €	16.195,74 €	16.195,74 €	17.381,84 €	18.949,05 €	18.949,05 €	18.949,05 €	
11			16.681,61 €	16.681,61 €	16.681,61 €	17.903,30 €	19.707,02 €	19.707,02 €	19.707,02 €	
12			17.182,06 €	17.182,06 €	17.182,06 €	18.440,40 €	20.495,30 €	20.495,30 €	20.495,30 €	
13			17.697,52 €	17.697,52 €	17.697,52 €	18.993,61 €	21.315,11 €	21.315,11 €	21.315,11 €	
14			18.228,44 €	18.228,44 €	18.228,44 €	19.563,42 €	22.167,71 €	22.167,71 €	22.167,71 €	
15			18.775,30 €	18.775,30 €	18.775,30 €	20.150,32 €	23.054,42 €	23.054,42 €	23.054,42 €	
16			19.338,55 €	19.338,55 €	19.338,55 €	20.754,83 €	23.976,60 €	23.976,60 €	23.976,60 €	
17			19.918,71 €	19.918,71 €	19.918,71 €	21.377,47 €	24.935,66 €	24.935,66 €	24.935,66 €	
18			20.516,27 €	20.516,27 €	20.516,27 €	22.018,80 €	25.933,09 €	25.933,09 €	25.933,09 €	
19			21.131,76 €	21.131,76 €	21.131,76 €	22.679,36 €	26.970,41 €	26.970,41 €	26.970,41 €	
20			21.765,71 €	21.765,71 €	21.765,71 €	23.359,74 €	28.049,23 €	28.049,23 €	28.049,23 €	
21			22.418,69 €	22.418,69 €	22.418,69 €	24.060,53 €	29.171,20 €	29.171,20 €	29.171,20 €	
22			23.091,25 €	23.091,25 €	23.091,25 €	24.782,35 €	30.338,05 €	30.338,05 €	30.338,05 €	
23			23.783,98 €	23.783,98 €	23.783,98 €	25.525,82 €	31.551,57 €	31.551,57 €	31.551,57 €	
24			24.497,50 €	24.497,50 €	24.497,50 €	26.291,59 €	32.813,63 €	32.813,63 €	32.813,63 €	
25			25.232,43 €	25.232,43 €	25.232,43 €	27.080,34 €	34.126,18 €	34.126,18 €	34.126,18 €	
26			25.989,40 €	25.989,40 €	25.989,40 €	27.892,75 €	35.491,22 €	35.491,22 €	35.491,22 €	
27			26.769,08 €	26.769,08 €	26.769,08 €	28.729,53 €	36.910,87 €	36.910,87 €	36.910,87 €	
28			27.572,16 €	27.572,16 €	27.572,16 €	29.591,42 €	38.387,31 €	38.387,31 €	38.387,31 €	
29			28.399,32 €	28.399,32 €	28.399,32 €	30.479,16 €	39.922,80 €	39.922,80 €	39.922,80 €	
30			29.251,30 €	29.251,30 €	29.251,30 €	31.393,54 €	41.519,71 €	41.519,71 €	41.519,71 €	
Summe			590.538,53 €	590.538,53 €	590.538,53 €	633.787,02 €	746.678,62 €	746.678,62 €	746.678,62 €	

	2,00%			
Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
10.752,04 €	10.018,34 €	10.018,34 €	10.018,34 €	10.752,04 €
01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019
6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
13.738,81 €	11.338,27 €	11.338,27 €	11.338,27 €	12.168,64 €
14.288,37 €	11.565,04 €	11.565,04 €	11.565,04 €	12.412,01 €
14.859,90 €	11.796,34 €	11.796,34 €	11.796,34 €	12.660,25 €
15.454,30 €	12.032,26 €	12.032,26 €	12.032,26 €	12.913,46 €
16.072,47 €	12.272,91 €	12.272,91 €	12.272,91 €	13.171,72 €
16.715,37 €	12.518,37 €	12.518,37 €	12.518,37 €	13.435,16 €
17.383,98 €	12.768,73 €	12.768,73 €	12.768,73 €	13.703,86 €
18.079,34 €	13.024,11 €	13.024,11 €	13.024,11 €	13.977,94 €
18.802,52 €	13.284,59 €	13.284,59 €	13.284,59 €	14.257,50 €
19.554,62 €	13.550,28 €	13.550,28 €	13.550,28 €	14.542,65 €
20.336,80 €	13.821,29 €	13.821,29 €	13.821,29 €	14.833,50 €
21.150,27 €	14.097,72 €	14.097,72 €	14.097,72 €	15.130,17 €
21.996,28 €	14.379,67 €	14.379,67 €	14.379,67 €	15.432,77 €
22.876,14 €	14.667,26 €	14.667,26 €	14.667,26 €	15.741,43 €
23.791,18 €	14.960,61 €	14.960,61 €	14.960,61 €	16.056,26 €
24.742,83 €	15.259,82 €	15.259,82 €	15.259,82 €	16.377,38 €
25.732,54 €	15.565,02 €	15.565,02 €	15.565,02 €	16.704,93 €
26.761,84 €	15.876,32 €	15.876,32 €	15.876,32 €	17.039,03 €
27.832,32 €	16.193,84 €	16.193,84 €	16.193,84 €	17.379,81 €
28.945,61 €	16.517,72 €	16.517,72 €	16.517,72 €	17.727,41 €
30.103,43 €	16.848,07 €	16.848,07 €	16.848,07 €	18.081,95 €
31.307,57 €	17.185,04 €	17.185,04 €	17.185,04 €	18.443,59 €
32.559,87 €	17.528,74 €	17.528,74 €	17.528,74 €	18.812,47 €
33.862,27 €	17.879,31 €	17.879,31 €	17.879,31 €	19.188,72 €
35.216,76 €	18.236,90 €	18.236,90 €	18.236,90 €	19.572,49 €
36.625,43 €	18.601,64 €	18.601,64 €	18.601,64 €	19.963,94 €
38.090,45 €	18.973,67 €	18.973,67 €	18.973,67 €	20.363,22 €
39.614,06 €	19.353,14 €	19.353,14 €	19.353,14 €	20.770,48 €
41.198,63 €	19.740,20 €	19.740,20 €	19.740,20 €	21.185,89 €
42.846,57 €	20.135,01 €	20.135,01 €	20.135,01 €	21.609,61 €
44.560,43 €	20.537,71 €	20.537,71 €	20.537,71 €	22.041,80 €
801.362,15 €	469.171,32 €	469.171,32 €	469.171,32 €	503.531,40 €

Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)							
Wartungskosten der Lüftungsanlagen							
Preissteigerungsrate p.a.			2,00%				
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (div. Standards)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	
Ausgangswert Wartungskosten Stand	f. d. Jahr	2013	7.500,00 €	7.500,00 €	7.500,00 €	9.000,00 €	
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	01.12.2019	
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren		6,25	6,25	6,25	6,25	
indizierter Ausgangswert Wartungskosten zum Fertigstellungszeitpunkt			8.488,14 €	8.488,14 €	8.488,14 €	10.185,76 €	
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)							
1			8.657,90 €	8.657,90 €	8.657,90 €	10.389,48 €	
2			8.831,06 €	8.831,06 €	8.831,06 €	10.597,27 €	
3			9.007,68 €	9.007,68 €	9.007,68 €	10.809,21 €	
4			9.187,83 €	9.187,83 €	9.187,83 €	11.025,40 €	
5			9.371,59 €	9.371,59 €	9.371,59 €	11.245,91 €	
6			9.559,02 €	9.559,02 €	9.559,02 €	11.470,82 €	
7			9.750,20 €	9.750,20 €	9.750,20 €	11.700,24 €	
8			9.945,20 €	9.945,20 €	9.945,20 €	11.934,25 €	
9			10.144,11 €	10.144,11 €	10.144,11 €	12.172,93 €	
10			10.346,99 €	10.346,99 €	10.346,99 €	12.416,39 €	
11			10.553,93 €	10.553,93 €	10.553,93 €	12.664,72 €	
12			10.765,01 €	10.765,01 €	10.765,01 €	12.918,01 €	
13			10.980,31 €	10.980,31 €	10.980,31 €	13.176,37 €	
14			11.199,92 €	11.199,92 €	11.199,92 €	13.439,90 €	
15			11.423,91 €	11.423,91 €	11.423,91 €	13.708,70 €	
16			11.652,39 €	11.652,39 €	11.652,39 €	13.982,87 €	
17			11.885,44 €	11.885,44 €	11.885,44 €	14.262,53 €	
18			12.123,15 €	12.123,15 €	12.123,15 €	14.547,78 €	
19			12.365,61 €	12.365,61 €	12.365,61 €	14.838,73 €	
20			12.612,92 €	12.612,92 €	12.612,92 €	15.135,51 €	
21			12.865,18 €	12.865,18 €	12.865,18 €	15.438,22 €	
22			13.122,49 €	13.122,49 €	13.122,49 €	15.746,98 €	
23			13.384,94 €	13.384,94 €	13.384,94 €	16.061,92 €	
24			13.652,63 €	13.652,63 €	13.652,63 €	16.383,16 €	
25			13.925,69 €	13.925,69 €	13.925,69 €	16.710,82 €	
26			14.204,20 €	14.204,20 €	14.204,20 €	17.045,04 €	
27			14.488,28 €	14.488,28 €	14.488,28 €	17.385,94 €	
28			14.778,05 €	14.778,05 €	14.778,05 €	17.733,66 €	
29			15.073,61 €	15.073,61 €	15.073,61 €	18.088,33 €	
30			15.375,08 €	15.375,08 €	15.375,08 €	18.450,10 €	
Summe			351.234,33 €	351.234,33 €	351.234,33 €	421.481,19 €	



## Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)

### Bauzeitinsen

Mittelabfluß	Stand 09.2013					Fertigstellung Dez. 2019			
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Summe	
Gebäude (Passivhausstandard)	3.397.983,68	2.613.833,60	4.443.517,12	7.841.500,80	3.920.750,40	2.613.833,60	1.306.916,80	26.138.336,00	Kosten gem. Kostentabellen 26.138.336,00 €
Gebäude (Energieleitlinie)	3.321.512,09	2.555.009,30	4.343.515,81	7.665.027,90	3.832.513,95	2.555.009,30	1.277.504,65	25.550.093,00	25.550.093,00 €
Gebäude (div. Standards)	3.340.979,98	2.569.984,60	4.368.973,82	7.709.953,80	3.854.976,90	2.569.984,60	1.284.992,30	25.699.846,00	25.699.846,00 €
Gebäude (EnEV 2009)	3.272.207,90	2.517.083,00	4.279.041,10	7.551.249,00	3.775.624,50	2.517.083,00	1.258.541,50	25.170.830,00	25.170.830,00 €

Mittelabfluß in % gem. Angabe von 262/13      13%      10%      17%      30%      15%      10%      5%      100%

Zinssatz      3,25%

#### Neubau (EnEV 2009)

#### Neubau (diverse Standards)

#### Neubau (ELL)

#### Passivhaus

Jahr	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen
2013	1.636.103,95 €	53.173,38 €	1.670.489,99 €	54.290,92 €	1.660.756,05 €	53.974,57 €	1.698.991,84 €	55.217,23 €
2014	4.530.749,40 €	147.249,36 €	4.625.972,28 €	150.344,10 €	4.599.016,74 €	149.468,04 €	4.704.900,48 €	152.909,27 €
2015	7.928.811,45 €	257.686,37 €	8.095.451,49 €	263.102,17 €	8.048.279,30 €	261.569,08 €	8.233.575,84 €	267.591,21 €
2016	13.843.956,50 €	449.928,59 €	14.134.915,30 €	459.384,75 €	14.052.551,15 €	456.707,91 €	14.376.084,80 €	467.222,76 €
2017	19.507.393,25 €	633.990,28 €	19.917.380,65 €	647.314,87 €	19.801.322,08 €	643.542,97 €	20.257.210,40 €	658.359,34 €
2018	22.653.747,00 €	736.246,78 €	23.129.861,40 €	751.720,50 €	22.995.083,70 €	747.340,22 €	23.524.502,40 €	764.546,33 €
2019	24.541.559,25 €	797.600,68 €	24.541.559,25 €	797.600,68 €	24.911.340,68 €	809.618,57 €	25.484.877,60 €	828.258,52 €
		3.075.875,43 €		3.123.757,99 €		3.122.221,36 €		3.194.104,66 €



**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**

- Kosten, Gebäuderestwert -

**Neubau (EnEV 2009)**

**Kosten gemäß Kostenberechnung**

Kostengruppe	Kosten (netto)	19%	Kosten (brutto)	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil, Anteile an den Umplanungskosten und Bauzeitinsen
		(Umsatzsteuer)				
200		- €	1.147.979,00 €	1.461.562,04 €	1.461.562,04 €	1.640.164,92 €
300 ) <sup>1</sup>		- €	13.277.057,00 €	16.903.830,54 €	16.903.830,54 €	18.969.478,63 €
410		- €	594.881,00 €	757.379,26 €	757.379,26 €	849.931,01 €
420		- €	515.564,00 €	656.395,95 €	656.395,95 €	736.607,54 €
430		- €	832.834,00 €	1.060.331,73 €	1.060.331,73 €	1.189.904,27 €
440		- €	1.031.127,00 €	1.312.790,63 €	1.312.790,63 €	1.473.213,65 €
450		- €	317.270,00 €	403.935,78 €	403.935,78 €	453.296,73 €
460		- €	277.611,00 €	353.443,49 €	353.443,49 €	396.634,28 €
470 (Kücheneinrichtung)		- €	- €	- €	- €	- €
480		- €	158.635,00 €	201.967,89 €	201.967,89 €	226.648,36 €
490		- €	237.952,00 €	302.951,19 €	302.951,19 €	339.971,83 €
500		- €	1.379.434,00 €	1.756.241,51 €	1.756.241,51 €	1.970.854,22 €
600		- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	<b>- €</b>		<b>19.770.344,00 €</b>	<b>25.170.830,00 €</b>	<b>25.170.830,00 €</b>	<b>28.246.705,43 €</b>
700		- €	5.400.486,00 €			
700 (Baunebenkosten Kücheneinrichtung)	- €	- €	- €			
<b>Summe 200 - 700</b>	<b>- €</b>		<b>25.170.830,00 €</b>			
Umplanungskosten	- €	- €	- €			
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	<b>- €</b>		<b>25.170.830,00 €</b>			
Bauzeitinsen			3.075.875,43 €			
<b>Summe</b>						<b>28.246.705,43 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>						<b>28.246.705,43 €</b>
<b>Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480</b>			<b>14.784.090,00 €</b>			

)<sup>1</sup> 300er Kosten enthalten nicht die Kosten für ein Glasdach (Option) i. H. v. 300.000 EUR (brutto)

Kostengruppe	Anteil der Baunebenkosten an den Kosten der Kostengruppen 200 - 600	Anteil von den Umplanungskosten an den Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430, 480	Anteil an den Bauzeitinsen
200	313.583,04 €	- €	178.602,88 €
300	3.626.773,54 €	- €	2.065.648,09 €
410	162.498,26 €	- €	92.551,75 €
420	140.831,95 €	- €	80.211,59 €
430	227.497,73 €	- €	129.572,54 €
440	281.663,63 €	- €	160.423,02 €
450	86.665,78 €	- €	49.360,95 €
460	75.832,49 €	- €	43.190,79 €
470	- €	- €	- €
480	43.332,89 €	- €	24.680,48 €
490	64.999,19 €	- €	37.020,64 €
500	376.807,51 €	- €	214.612,71 €
600	- €	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>5.400.486,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>3.075.875,43 €</b>

Gem. Angabe von 262 fallen die Umplanungskosten bei den Kostengruppen 300, 420, 430 und 480 an.

Bei der Gebäuderestwertermittlung nicht zu berücksichtigende Kosten:

Kosten der Kostengruppe 200 (Abrisskosten etc.) keine investiven Kosten, sondern Aufwand gem. Angabe von 260/2

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
300	18.969.478,63 €		18.969.478,63 €	80	7.113.554,49 €	11.855.924,14 €
410	849.931,01 €		849.931,01 €	27	849.931,01 €	- €
420	736.607,54 €		736.607,54 €	27	736.607,54 €	- €
430	1.189.904,27 €		1.189.904,27 €	17	1.189.904,27 €	- €
440	1.473.213,65 €		1.473.213,65 €	27	1.473.213,65 €	- €
450	453.296,73 €		453.296,73 €	27	453.296,73 €	- €
460	396.634,28 €		396.634,28 €	27	396.634,28 €	- €
480	226.648,36 €		226.648,36 €	27	226.648,36 €	- €
490	339.971,83 €		339.971,83 €	27	339.971,83 €	- €
500	1.970.854,22 €		1.970.854,22 €	20	1.970.854,22 €	- €
600	- €		- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>26.606.540,51 €</b>		<b>26.606.540,51 €</b>		<b>14.750.616,36 €</b>	<b>11.855.924,14 €</b>

Ersatzinvestition für Gewerk der KG	in t <sub>n+1</sub>	Ausgangswert (Bruttokosten)	Preissteigerung	Wert in t <sub>n+1</sub>	Baunebenkosten	Wert in t <sub>n+1</sub> inkl. Baunebenkosten	Nutzungsdauer in Jahren	Nutzungsdauer bis Ende t <sub>30</sub>	AfA bis Ende t <sub>30</sub>
	n		2,00%		25%				
410	27	594.881,00 €	420.513,33 €	1.015.394,33 €	253.848,58 €	1.269.242,92 €	27	3	141.026,99 €
420	27	515.564,00 €	364.445,22 €	880.009,22 €	220.002,30 €	1.100.011,52 €	27	3	122.223,50 €
430	17	832.834,00 €	333.334,66 €	1.166.168,66 €	291.542,17 €	1.457.710,83 €	17	13	1.114.720,04 €
440	27	1.031.127,00 €	728.889,73 €	1.760.016,73 €	440.004,18 €	2.200.020,91 €	27	3	244.446,77 €
450	27	317.270,00 €	224.273,87 €	541.543,87 €	135.385,97 €	676.929,84 €	27	3	75.214,43 €
460	27	277.611,00 €	196.239,46 €	473.850,46 €	118.462,62 €	592.313,08 €	27	3	65.812,56 €
480	27	158.635,00 €	112.136,94 €	270.771,94 €	67.692,98 €	338.464,92 €	27	3	37.607,21 €
490	27	237.952,00 €	168.205,05 €	406.157,05 €	101.539,26 €	507.696,31 €	27	3	56.410,70 €
500	20	1.379.434,00 €	670.332,36 €	2.049.766,36 €	512.441,59 €	2.562.207,95 €	20	10	1.281.103,98 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €
<b>Summe</b>						<b>10.704.598,29 €</b>			<b>3.138.566,19 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	1.457.710,83 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	2.562.207,95 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	6.684.679,51 €
<b>Summe</b>	<b>10.704.598,29 €</b>



**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**

**- Kosten, Gebäuderestwert -**

**Neubau (div. Standards)**

**Kosten gemäß Kostenberechnung**

Kostengruppe	Kosten (netto)	19%	Kosten (brutto)	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkosten-anteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baunebenkosten-anteil, Anteile an den Umplanungskosten und Bauzeitzinsen
		(Umsatzsteuer)				
200		- €	1.147.979,00 €	1.461.954,86 €	1.461.954,86 €	1.639.652,15 €
300 ) <sup>1</sup>		- €	13.216.983,00 €	16.831.869,31 €	16.831.869,31 €	18.877.744,84 €
410		- €	660.849,00 €	841.593,27 €	841.593,27 €	943.887,03 €
420		- €	484.623,00 €	617.168,91 €	617.168,91 €	692.184,39 €
430		- €	1.013.302,00 €	1.290.443,28 €	1.290.443,28 €	1.447.293,73 €
440		- €	1.145.472,00 €	1.458.762,19 €	1.458.762,19 €	1.636.071,42 €
450		- €	352.453,00 €	448.850,00 €	448.850,00 €	503.406,70 €
460		- €	308.396,00 €	392.743,27 €	392.743,27 €	440.480,33 €
470 (Kücheneinrichtung)		- €	- €	- €	- €	- €
480		- €	176.226,00 €	224.424,36 €	224.424,36 €	251.702,64 €
490		- €	264.340,00 €	336.637,82 €	336.637,82 €	377.555,38 €
500		- €	1.409.811,00 €	1.795.398,73 €	1.795.398,73 €	2.013.625,37 €
600		- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	<b>- €</b>		<b>20.180.434,00 €</b>	<b>25.699.846,00 €</b>	<b>25.699.846,00 €</b>	<b>28.823.603,99 €</b>
700		- €	5.519.412,00 €			
700 (Baunebenkosten Kücheneinrichtung)	- €	- €	- €			
<b>Summe 200 - 700</b>	<b>- €</b>		<b>25.699.846,00 €</b>			
Umplanungskosten	- €	- €	- €			
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	<b>- €</b>		<b>25.699.846,00 €</b>			
Bauzeitzinsen			3.123.757,99 €			
<b>Summe</b>						<b>28.823.603,99 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>						<b>28.823.603,99 €</b>
<b>Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480</b>			<b>14.891.134,00 €</b>			

)<sup>1</sup> 300er Kosten enthalten nicht die Kosten für ein Glasdach (Option) i. H. v. 300.000 EUR (brutto)

Kostengruppe	Anteil der Baunebenkosten an den Kosten der Kostengruppen 200 - 600	Anteil von den Umplanungskosten an den Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430, 480	Anteil an den Bauzeitzinsen
200	313.975,86 €	- €	177.697,30 €
300	3.614.886,31 €	- €	2.045.875,54 €
410	180.744,27 €	- €	102.293,75 €
420	132.545,91 €	- €	75.015,48 €
430	277.141,28 €	- €	156.850,45 €
440	313.290,19 €	- €	177.309,23 €
450	96.397,00 €	- €	54.556,70 €
460	84.347,27 €	- €	47.737,05 €
470	- €	- €	- €
480	48.198,36 €	- €	27.278,27 €
490	72.297,82 €	- €	40.917,56 €
500	385.587,73 €	- €	218.226,64 €
600	- €	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>5.519.412,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>3.123.757,99 €</b>

Gem. Angabe von 262 fallen die Umplanungskosten bei den Kostengruppen 300, 420, 430 und 480 an.

Bei der Gebäuderestwertermittlung nicht zu berücksichtigende Kosten:

Kosten der Kostengruppe 200 (Abrisskosten etc.) keine investiven Kosten, sondern Aufwand gem. Angabe von 260/2

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
300	18.877.744,84 €		18.877.744,84 €	80	7.079.154,32 €	11.798.590,53 €
410	943.887,03 €		943.887,03 €	27	943.887,03 €	- €
420	692.184,39 €		692.184,39 €	27	692.184,39 €	- €
430	1.447.293,73 €		1.447.293,73 €	17	1.447.293,73 €	- €
440	1.636.071,42 €		1.636.071,42 €	27	1.636.071,42 €	- €
450	503.406,70 €		503.406,70 €	27	503.406,70 €	- €
460	440.480,33 €		440.480,33 €	27	440.480,33 €	- €
480	251.702,64 €		251.702,64 €	27	251.702,64 €	- €
490	377.555,38 €		377.555,38 €	27	377.555,38 €	- €
500	2.013.625,37 €		2.013.625,37 €	20	2.013.625,37 €	- €
600	- €		- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>27.183.951,83 €</b>		<b>27.183.951,83 €</b>		<b>15.385.361,31 €</b>	<b>11.798.590,53 €</b>

Ersatzinvestition für Gewerk der KG	in t <sub>n+1</sub>	Ausgangswert (Bruttokosten)	Preissteigerung	Wert in t <sub>n+1</sub>	Baunebenkosten	Wert in t <sub>n+1</sub> inkl. Baunebenkosten	Nutzungsdauer in Jahren	Nutzungsdauer bis Ende t <sub>30</sub>	AfA bis Ende t <sub>30</sub>	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
	n		2,00%		25%					
410	27	660.849,00 €	467.145,22 €	1.127.994,22 €	281.998,56 €	1.409.992,78 €	27	3	156.665,86 €	1.253.326,91 €
420	27	484.623,00 €	342.573,44 €	827.196,44 €	206.799,11 €	1.033.995,56 €	27	3	114.888,40 €	919.107,16 €
430	17	1.013.302,00 €	405.565,43 €	1.418.867,43 €	354.716,86 €	1.773.584,29 €	17	13	1.356.270,34 €	417.313,95 €
440	27	1.145.472,00 €	809.718,67 €	1.955.190,67 €	488.797,67 €	2.443.988,33 €	27	3	271.554,26 €	2.172.434,07 €
450	27	352.453,00 €	249.144,26 €	601.597,26 €	150.399,31 €	751.996,57 €	27	3	83.555,17 €	668.441,40 €
460	27	308.396,00 €	218.000,96 €	526.396,96 €	131.599,24 €	657.996,20 €	27	3	73.110,69 €	584.885,51 €
480	27	176.226,00 €	124.571,78 €	300.797,78 €	75.199,44 €	375.997,22 €	27	3	41.777,47 €	334.219,75 €
490	27	264.340,00 €	186.858,37 €	451.198,37 €	112.799,59 €	563.997,96 €	27	3	62.666,44 €	501.331,52 €
500	20	1.409.811,00 €	685.093,98 €	2.094.904,98 €	523.726,25 €	2.618.631,23 €	20	10	1.309.315,62 €	1.309.315,62 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €	- €
<b>Summe</b>						<b>11.630.180,14 €</b>			<b>3.469.804,25 €</b>	<b>8.160.375,90 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	1.773.584,29 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	2.618.631,23 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	7.237.964,63 €
<b>Summe</b>	<b>11.630.180,14 €</b>



**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**

**- Kosten, Gebäuderestwert -**

**Neubau (ELL)**

**Kosten gemäß Kostenberechnung**

Kostengruppe	Kosten (netto)	19%	Kosten (brutto)	Kosten (brutto) inkl. Bauneben- kostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkosten- anteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baunebenkosten- anteil, Anteile an den Umplanungskosten und Bauzeitinsen
		(Umsatzsteuer)				
200		- €	1.147.979,00 €	1.461.845,32 €	1.461.845,32 €	1.640.482,81 €
300 ) <sup>1</sup>		- €	13.311.518,00 €	16.950.989,72 €	16.950.989,72 €	19.022.400,67 €
410		- €	630.546,00 €	802.942,14 €	802.942,14 €	901.061,67 €
420		- €	504.436,00 €	642.352,69 €	642.352,69 €	720.848,19 €
430		- €	924.800,00 €	1.177.647,46 €	1.177.647,46 €	1.321.555,97 €
440		- €	1.092.946,00 €	1.391.765,87 €	1.391.765,87 €	1.561.839,66 €
450		- €	336.291,00 €	428.235,55 €	428.235,55 €	480.565,94 €
460		- €	294.255,00 €	374.706,59 €	374.706,59 €	420.495,73 €
470 (Kücheneinrichtung)		- €	- €	- €	- €	- €
480		- €	168.145,00 €	214.117,14 €	214.117,14 €	240.282,25 €
490		- €	252.218,00 €	321.176,35 €	321.176,35 €	360.424,10 €
500		- €	1.401.212,00 €	1.784.314,17 €	1.784.314,17 €	2.002.357,36 €
600		- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	<b>- €</b>		<b>20.064.346,00 €</b>	<b>25.550.093,00 €</b>	<b>25.550.093,00 €</b>	<b>28.672.314,36 €</b>
700		- €	5.485.747,00 €			
700 (Baunebenkosten Kücheneinrichtung)	- €	- €	- €			
<b>Summe 200 - 700</b>	<b>- €</b>		<b>25.550.093,00 €</b>			
Umplanungskosten	- €	- €	- €			
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	<b>- €</b>		<b>25.550.093,00 €</b>			
Bauzeitinsen						3.122.221,36 €
<b>Summe</b>						<b>28.672.314,36 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>						<b>28.672.314,36 €</b>
<b>Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480</b>						<b>14.908.899,00 €</b>

)<sup>1</sup> 300er Kosten enthalten nicht die Kosten für ein Glasdach (Option) i. H. v. 300.000 EUR (brutto)

Kostengruppe	Anteil der Baunebenkosten an den Kosten der Kostengruppen 200 - 600	Anteil von den Umplanungskosten an den Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430, 480	Anteil an den Bauzeitinsen
200	313.866,32 €	- €	178.637,50 €
300	3.639.471,72 €	- €	2.071.410,94 €
410	172.396,14 €	- €	98.119,53 €
420	137.916,69 €	- €	78.495,50 €
430	252.847,46 €	- €	143.908,52 €
440	298.819,87 €	- €	170.073,79 €
450	91.944,55 €	- €	52.330,38 €
460	80.451,59 €	- €	45.789,14 €
470	- €	- €	- €
480	45.972,14 €	- €	26.165,11 €
490	68.958,35 €	- €	39.247,75 €
500	383.102,17 €	- €	218.043,19 €
600	- €	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>5.485.747,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>3.122.221,36 €</b>

Gem. Angabe von 262 fallen die Umplanungskosten bei den Kostengruppen 300, 420, 430 und 480 an.

Bei der Gebäuderestwertermittlung nicht zu berücksichtigende Kosten:

Kosten der Kostengruppe 200 (Abrisskosten etc.) keine investiven Kosten, sondern Aufwand gem. Angabe von 260/2

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von $t_{30}$
300	19.022.400,67 €		19.022.400,67 €	80	7.133.400,25 €	11.889.000,42 €
410	901.061,67 €		901.061,67 €	27	901.061,67 €	- €
420	720.848,19 €		720.848,19 €	27	720.848,19 €	- €
430	1.321.555,97 €		1.321.555,97 €	17	1.321.555,97 €	- €
440	1.561.839,66 €		1.561.839,66 €	27	1.561.839,66 €	- €
450	480.565,94 €		480.565,94 €	27	480.565,94 €	- €
460	420.495,73 €		420.495,73 €	27	420.495,73 €	- €
480	240.282,25 €		240.282,25 €	27	240.282,25 €	- €
490	360.424,10 €		360.424,10 €	27	360.424,10 €	- €
500	2.002.357,36 €		2.002.357,36 €	20	2.002.357,36 €	- €
600	- €		- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>27.031.831,55 €</b>		<b>27.031.831,55 €</b>		<b>15.142.831,13 €</b>	<b>11.889.000,42 €</b>

Ersatzinvestition für Gewerk der KG	in $t_{n+1}$	Ausgangswert (Bruttokosten)	Preissteigerung	Wert in $t_{n+1}$	Baunebenkosten	Wert in $t_{n+1}$ inkl. Baunebenkosten	Nutzungsdauer in Jahren	Nutzungsdauer bis Ende $t_{30}$	AfA bis Ende $t_{30}$	Restwert zum Ende von $t_{30}$
	n		2,00%		25%					
410	27	630.546,00 €	445.724,44 €	1.076.270,44 €	269.067,61 €	1.345.338,05 €	27	3	149.482,01 €	1.195.856,04 €
420	27	504.436,00 €	356.578,99 €	861.014,99 €	215.253,75 €	1.076.268,73 €	27	3	119.585,41 €	956.683,32 €
430	17	924.800,00 €	370.143,26 €	1.294.943,26 €	323.735,82 €	1.618.679,08 €	17	13	1.237.813,41 €	380.865,67 €
440	27	1.092.946,00 €	772.588,75 €	1.865.534,75 €	466.383,69 €	2.331.918,43 €	27	3	259.102,05 €	2.072.816,39 €
450	27	336.291,00 €	237.719,56 €	574.010,56 €	143.502,64 €	717.513,20 €	27	3	79.723,69 €	637.789,51 €
460	27	294.255,00 €	208.004,88 €	502.259,88 €	125.564,97 €	627.824,85 €	27	3	69.758,32 €	558.066,53 €
480	27	168.145,00 €	118.859,43 €	287.004,43 €	71.751,11 €	358.755,53 €	27	3	39.861,73 €	318.893,81 €
490	27	252.218,00 €	178.289,49 €	430.507,49 €	107.626,87 €	538.134,37 €	27	3	59.792,71 €	478.341,66 €
500	20	1.401.212,00 €	680.915,32 €	2.082.127,32 €	520.531,83 €	2.602.659,15 €	20	10	1.301.329,58 €	1.301.329,58 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €	- €
<b>Summe</b>						<b>11.217.091,40 €</b>			<b>3.316.448,90 €</b>	<b>7.900.642,50 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	1.618.679,08 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	2.602.659,15 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	6.995.753,17 €

**Summe** 11.217.091,40 €



**Kantstraße in Köln-Kalk (Erweiterungsbau)**

**- Kosten, Gebäuderestwert -**

**Neubau (Passivhaus)**

**Kosten gemäß Kostenberechnung**

Kostengruppe	Kosten	19%	Kosten	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil und Anteil an den Bauzeitzinsen
	(netto)	(Umsatzsteuer)	(brutto)		
200		- €	1.147.979,00 €	1.462.268,54 €	1.640.957,76 €
300 ) <sup>1</sup>		- €	13.273.662,00 €	16.907.677,22 €	18.973.795,37 €
410		- €	699.558,00 €	891.080,46 €	999.970,49 €
420		- €	419.735,00 €	534.648,53 €	599.982,58 €
430		- €	1.119.292,00 €	1.425.727,72 €	1.599.951,65 €
440		- €	1.212.567,00 €	1.544.539,21 €	1.733.281,90 €
450		- €	373.097,00 €	475.242,15 €	533.316,74 €
460		- €	326.460,00 €	415.837,04 €	466.652,33 €
470 (Kücheneinrichtung)		- €	- €	- €	- €
480		- €	233.186,00 €	297.026,82 €	333.323,50 €
490		- €	279.823,00 €	356.431,93 €	399.987,91 €
500		- €	1.434.990,00 €	1.827.856,38 €	2.051.220,43 €
600		- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	<b>- €</b>		<b>20.520.349,00 €</b>	<b>26.138.336,00 €</b>	<b>29.332.440,66 €</b>
700		- €	5.617.987,00 €		
700 (Baunebenkosten Kücheneinrichtung)	- €	- €	- €		
<b>Summe 200 - 700</b>	<b>- €</b>		<b>26.138.336,00 €</b>		
Umplanungskosten	- €	- €	- €		
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	<b>- €</b>		<b>26.138.336,00 €</b>		
Bauzeitzinsen			3.194.104,66 €		
<b>Summe</b>					<b>29.332.440,66 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>					<b>29.332.440,66 €</b>

)<sup>1</sup> 300er Kosten enthalten nicht die Kosten für ein Glasdach (Option) i. H. v. 300.000 EUR (brutto)

Kostengruppe	Anteil der Baunebenkosten an	Anteil an den Bauzeitzinsen
200	314.289,54 €	178.689,22 €
300	3.634.015,22 €	2.066.118,16 €
410	191.522,46 €	108.890,03 €
420	114.913,53 €	65.334,05 €
430	306.435,72 €	174.223,93 €
440	331.972,21 €	188.742,69 €
450	102.145,15 €	58.074,59 €
460	89.377,04 €	50.815,29 €
470	- €	- €
480	63.840,82 €	36.296,68 €
490	76.608,93 €	43.555,98 €
500	392.866,38 €	223.364,05 €
600	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>5.617.987,00 €</b>	<b>3.194.104,66 €</b>

Bei der Gebäuderestwertermittlung nicht zu berücksichtigende Kosten:

Kosten der Kostengruppe 200 (Abrisskosten etc.) keine investiven Kosten, sondern Aufwand gem. Angabe von 260/2



Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
300	18.973.795,37 €		18.973.795,37 €	80	7.115.173,27 €	11.858.622,11 €
410	999.970,49 €		999.970,49 €	27	999.970,49 €	- €
420	599.982,58 €		599.982,58 €	27	599.982,58 €	- €
430	1.599.951,65 €		1.599.951,65 €	17	1.599.951,65 €	- €
440	1.733.281,90 €		1.733.281,90 €	27	1.733.281,90 €	- €
450	533.316,74 €		533.316,74 €	27	533.316,74 €	- €
460	466.652,33 €		466.652,33 €	27	466.652,33 €	- €
480	333.323,50 €		333.323,50 €	27	333.323,50 €	- €
490	399.987,91 €		399.987,91 €	27	399.987,91 €	- €
500	2.051.220,43 €		2.051.220,43 €	20	2.051.220,43 €	- €
600	- €		- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>27.691.482,90 €</b>		<b>27.691.482,90 €</b>		<b>15.832.860,79 €</b>	<b>11.858.622,11 €</b>

Ersatzinvestition für Gewerk der KG	in t <sub>n+1</sub>	Ausgangswert (Bruttokosten)	Preissteigerung	Wert in t <sub>n+1</sub>	Baunebenkosten	Wert in t <sub>n+1</sub> inkl. Baunebenkosten	Nutzungsdauer in Jahren	Nutzungsdauer bis Ende t <sub>30</sub>	AfA bis Ende t <sub>30</sub>	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
	n		2,00%		25%					
410	27	699.558,00 €	494.508,09 €	1.194.066,09 €	298.516,52 €	1.492.582,61 €	27	3	165.842,51 €	1.326.740,10 €
420	27	419.735,00 €	296.705,00 €	716.440,00 €	179.110,00 €	895.549,99 €	27	3	99.505,55 €	796.044,44 €
430	17	1.119.292,00 €	447.987,02 €	1.567.279,02 €	391.819,75 €	1.959.098,77 €	17	13	1.498.134,36 €	460.964,42 €
440	27	1.212.567,00 €	857.147,21 €	2.069.714,21 €	517.428,55 €	2.587.142,77 €	27	3	287.460,31 €	2.299.682,46 €
450	27	373.097,00 €	263.737,22 €	636.834,22 €	159.208,56 €	796.042,78 €	27	3	88.449,20 €	707.593,58 €
460	27	326.460,00 €	230.770,16 €	557.230,16 €	139.307,54 €	696.537,70 €	27	3	77.393,08 €	619.144,62 €
480	27	233.186,00 €	164.836,03 €	398.022,03 €	99.505,51 €	497.527,54 €	27	3	55.280,84 €	442.246,70 €
490	27	279.823,00 €	197.803,09 €	477.626,09 €	119.406,52 €	597.032,62 €	27	3	66.336,96 €	530.695,66 €
500	20	1.434.990,00 €	697.329,65 €	2.132.319,65 €	533.079,91 €	2.665.399,57 €	20	10	1.332.699,78 €	1.332.699,78 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €	- €
<b>Summe</b>						<b>12.186.914,35 €</b>			<b>3.671.102,58 €</b>	<b>8.515.811,76 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	1.959.098,77 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	2.665.399,57 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	7.562.416,01 €
<b>Summe</b>	<b>12.186.914,35 €</b>