

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag ¹⁾ (Nominalwerte)	4.742.512,43 €	4.807.447,87 €	5.564.245,29 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	64.935,44 € 1,37%	821.732,86 € 17,33%
Folgekosten ^{2), 3)} i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	4.193.540,89 €	4.509.995,71 €	6.252.544,48 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	316.454,82 € 7,55%	2.059.003,59 € 49,10%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	8.936.053,32 €	9.317.443,58 €	11.816.789,77 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	381.390,26 € 4,27%	2.880.736,45 € 32,24%
Kapitalwert der Investition ⁴⁾	5.475.030,33 €	5.785.607,24 €	7.662.695,50 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	310.576,92 € 5,67%	2.187.665,18 € 39,96%

¹⁾ Gebäudeherstellungskosten (Baukosten plus Bauzeitinsen) ohne Kosten für die Küchen- und Schuleinrichtung

²⁾ Bauunterhaltungs- und Heizenergiekosten, Strom- und Wartungskosten für die Lüftungsanlage;

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

⁴⁾ Summe der Kapitalwerte der Kosten abzüglich des Kapitalwertes des Gebäuderestwertes

Grundannahmen:

Diskontierungszinssatz	3,25%
Preissteigerungsrate für Heizenergie und Strom	3,00%
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!

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Zusammenfassung der Ergebnisse -

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag ¹⁾ (Nominalwerte)	4.742.512,43 €	4.807.447,87 €	5.564.245,29 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	64.935,44 € 1,37%	821.732,86 € 17,33%
Folgekosten ^{2), 3)} i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	4.277.436,47 €	4.579.295,21 €	6.307.120,23 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	301.858,73 € 7,06%	2.029.683,75 € 47,45%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	9.019.948,90 €	9.386.743,08 €	11.871.365,52 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	366.794,17 € 4,07%	2.851.416,61 € 31,61%
Kapitalwert der Investition ⁴⁾	5.518.047,91 €	5.821.140,66 €	7.690.679,30 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	303.092,75 € 5,49%	2.172.631,39 € 39,37%

¹⁾ Gebäudeherstellungskosten ohne Kosten für die Küchen- und Schuleinrichtung

²⁾ Bauunterhaltungs- und Heizenergiekosten, Strom- und Wartungskosten für die Lüftungsanlage;

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

⁴⁾ Summe der Kapitalwerte der Kosten abzüglich des Kapitalwertes des Gebäuderestwertes

Grundannahmen:

Diskontierungszinssatz	3,25%
Preissteigerungsrate für Heizenergie und Strom	4,00%
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!

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag ¹⁾ (Nominalwerte)	4.742.512,43 €	4.807.447,87 €	5.564.245,29 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	64.935,44 € 1,37%	821.732,86 € 17,33%
Folgekosten ^{2), 3)} i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	4.125.743,02 €	4.453.993,26 €	6.206.361,13 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	328.250,24 € 7,96%	2.080.618,11 € 50,43%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	8.868.255,45 €	9.261.441,13 €	11.770.606,42 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	393.185,68 € 4,43%	2.902.350,97 € 32,73%
Kapitalwert der Investition ⁴⁾	5.439.699,08 €	5.756.422,90 €	7.638.456,63 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	316.723,82 € 5,82%	2.198.757,55 € 40,42%

¹⁾ Gebäudeherstellungskosten ohne Kosten für die Küchen- und Schuleinrichtung

²⁾ Bauunterhaltungs- und Heizenergiekosten, Strom- und Wartungskosten für die Lüftungsanlage;

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

⁴⁾ Summe der Kapitalwerte der Kosten abzüglich des Kapitalwertes des Gebäuderestwertes

Grundannahmen:

Diskontierungszinssatz	3,25%
Preissteigerungsrate für Heizenergie und Strom	2,00%
Preissteigerungsrate für Bauunterhaltungskosten	2,00%
Preissteigerung für sonstige Kosten	2,00%
Zinssatz für die Berechnung von Bauzeitzinsen	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!

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)					
- Wirtschaftlichkeitsberechnung (Berechnungsgrundlagen) -					
Berechnungskriterium		Berechnungsgrundlagen		Stand	Angaben von
Betrachtungszeitraum in Jahren		30			
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Passivhaus)	März 2015	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	1,5	2013	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude nach ELL)	März 2015	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	1,5	2013	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude nach EnEV 2009)	März 2015	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	1,5	2013	262/13
Planungskosten			In Baukosten enthalten		
Kosten GW Projektleitung, -steuerung, -entwicklung			In Baukosten enthalten		
Instandsetzung/-haltung	Passivhaus		1,20%		
Instandsetzung/-haltung	Haus nach Energieleitlinie		1,20%		
Instandsetzung/-haltung	Haus nach EnEV 2009		1,20%		
Preissteigerungsrate für Kosten d. Instandsetzung/-haltung			2,00%	p.a.	
				Vervielfältiger	
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Passivhaus		3.429,00 €	2013	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Haus nach Energieleitlinie		6.514,00 €	2013	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Haus nach EnEV 2009		7.886,00 €	2013	261/43
Preissteigerungsrate für Heizenergiekosten			3,00%	p.a.	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert) (für Klassenräume)	Passivhaus		1.701,00 €	2013	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert) (entfällt für Klassenräume)	Haus nach Energieleitlinie		- €	2013	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert) (entfällt für Klassenräume)	Haus nach EnEV		- €	2013	261/43
Preissteigerungsrate für Stromkosten			3,00%	p.a.	261/43
Wartungskosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Passivhaus		9.594,00 €	2013	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage	Haus nach Energieleitlinie		- €	2013	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage	Haus nach EnEV		- €	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

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Gesamtkosten und Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5
1.1 Neubau (EnEV 2009)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	4.742.512,43 €	4.742.512,43 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	3.789.586,41 €		37.048,20 €	37.789,16 €	38.544,94 €	39.315,84 €	40.102,16 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	403.954,48 €		8.490,82 €	8.745,55 €	9.007,92 €	9.278,15 €	9.556,50 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		8.936.053,32 €	4.742.512,43 €	45.539,02 €	46.534,71 €	47.552,86 €	48.593,99 €	49.658,66 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.713.087,76 €						
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		6.897.468,52 €	4.742.512,43 €	44.105,59 €	43.651,27 €	43.202,26 €	42.758,49 €	42.319,90 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.422.438,19 €						
Kapitalwert der Investitionen		5.475.030,33 €						
1.2 Neubau (Energieleitlinie)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	4.807.447,87 €	4.807.447,87 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	4.176.320,91 €		47.427,12 €	48.375,66 €	49.343,17 €	50.330,04 €	51.336,64 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	333.674,80 €		7.013,60 €	7.224,01 €	7.440,73 €	7.663,95 €	7.893,87 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		9.317.443,58 €	4.807.447,87 €	54.440,72 €	55.599,67 €	56.783,90 €	57.993,98 €	59.230,50 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.595.972,27 €						
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		7.163.179,94 €	4.807.447,87 €	52.727,09 €	52.154,53 €	51.588,75 €	51.029,66 €	50.477,18 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.377.572,69 €						
Kapitalwert der Investitionen		5.785.607,24 €						
1.3 Neubau (Passivhaus)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	5.564.245,29 €	5.564.245,29 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	5.580.800,51 €		54.681,78 €	55.775,42 €	56.890,92 €	58.028,74 €	59.189,32 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	175.647,97 €		3.691,99 €	3.802,75 €	3.916,83 €	4.034,34 €	4.155,37 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	87.132,46 €		1.831,46 €	1.886,40 €	1.943,00 €	2.001,29 €	2.061,32 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	408.963,54 €		10.080,92 €	10.282,54 €	10.488,19 €	10.697,95 €	10.911,91 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		11.816.789,77 €	5.564.245,29 €	70.286,15 €	71.747,11 €	73.238,94 €	74.762,32 €	76.317,92 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.200.961,98 €						
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		8.888.944,62 €	5.564.245,29 €	68.073,75 €	67.301,43 €	66.538,33 €	65.784,34 €	65.039,36 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.226.249,11 €						
Kapitalwert der Investitionen		7.662.695,50 €						

22	23	24	25	26	27	28	29	30
56.152,70 €	57.275,76 €	58.421,27 €	59.589,70 €	60.781,49 €	61.997,12 €	1.647.470,20 €	64.501,81 €	65.791,84 €
15.795,43 €	16.269,30 €	16.757,38 €	17.260,10 €	17.777,90 €	18.311,24 €	18.860,57 €	19.426,39 €	20.009,18 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
71.948,14 €	73.545,05 €	75.178,65 €	76.849,80 €	78.559,39 €	80.308,36 €	1.666.330,77 €	83.928,20 €	85.801,02 €
								3.713.087,76 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
35.599,04 €	35.243,75 €	34.892,58 €	34.545,48 €	34.202,40 €	33.863,29 €	680.517,86 €	33.196,79 €	32.869,32 €
								1.422.438,19 €
71.883,69 €	73.321,36 €	74.787,79 €	76.283,54 €	77.809,21 €	79.365,40 €	1.614.352,14 €	82.571,76 €	84.223,20 €
13.047,36 €	13.438,78 €	13.841,94 €	14.257,20 €	14.684,91 €	15.125,46 €	15.579,23 €	16.046,60 €	16.528,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
84.931,04 €	86.760,14 €	88.629,73 €	90.540,74 €	92.494,13 €	94.490,86 €	1.629.931,36 €	98.618,36 €	100.751,20 €
								3.595.972,27 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
42.022,81 €	41.576,59 €	41.135,61 €	40.699,83 €	40.269,16 €	39.843,56 €	665.652,59 €	39.007,31 €	38.596,54 €
								1.377.572,69 €
82.879,33 €	84.536,92 €	86.227,66 €	87.952,21 €	89.711,26 €	91.505,48 €	1.836.188,56 €	95.202,30 €	97.106,35 €
6.868,19 €	7.074,24 €	7.286,46 €	7.505,06 €	7.730,21 €	7.962,11 €	8.200,98 €	8.447,01 €	8.700,42 €
3.407,05 €	3.509,27 €	3.614,54 €	3.722,98 €	3.834,67 €	3.949,71 €	4.068,20 €	4.190,25 €	4.315,95 €
15.279,31 €	15.584,90 €	15.896,59 €	16.214,53 €	16.538,82 €	16.869,59 €	17.206,99 €	17.551,12 €	17.902,15 €
108.433,89 €	110.705,32 €	113.025,26 €	115.394,78 €	117.814,95 €	120.286,90 €	1.865.664,72 €	125.390,68 €	128.024,87 €
								3.200.961,98 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
53.651,73 €	53.051,43 €	52.458,28 €	51.872,20 €	51.293,09 €	50.720,87 €	761.924,45 €	49.596,78 €	49.044,75 €
								1.226.249,11 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Gesamtkosten und Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5
2.1 Neubau (EnEV 2009)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	4.742.512,43 €	4.742.512,43 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	3.789.586,41 €		37.048,20 €	37.789,16 €	38.544,94 €	39.315,84 €	40.102,16 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	487.850,06 €		8.698,41 €	9.046,35 €	9.408,21 €	9.784,53 €	10.175,92 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		9.019.948,90 €	4.742.512,43 €	45.746,61 €	46.835,51 €	47.953,15 €	49.100,38 €	50.278,07 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.713.087,76 €						
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		6.940.486,10 €	4.742.512,43 €	44.306,64 €	43.933,43 €	43.565,93 €	43.204,06 €	42.847,78 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.422.438,19 €						
Kapitalwert der Baumaßnahme		5.518.047,91 €						
2.2 Neubau (Energieleitlinie)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	4.807.447,87 €	4.807.447,87 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	4.176.320,91 €		47.427,12 €	48.375,66 €	49.343,17 €	50.330,04 €	51.336,64 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	402.974,30 €		7.185,07 €	7.472,47 €	7.771,37 €	8.082,23 €	8.405,52 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		9.386.743,08 €	4.807.447,87 €	54.612,19 €	55.848,14 €	57.114,55 €	58.412,27 €	59.742,16 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.595.972,27 €						
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		7.198.713,35 €	4.807.447,87 €	52.893,16 €	52.387,61 €	51.889,15 €	51.397,72 €	50.913,22 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.377.572,69 €						
Kapitalwert der Investitionen		5.821.140,66 €						
2.3 Neubau (Passivhaus)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	5.564.245,29 €	5.564.245,29 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	5.580.800,51 €		54.681,78 €	55.775,42 €	56.890,92 €	58.028,74 €	59.189,32 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	212.127,55 €		3.782,26 €	3.933,55 €	4.090,89 €	4.254,52 €	4.424,70 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	105.228,63 €		1.876,24 €	1.951,29 €	2.029,34 €	2.110,51 €	2.194,93 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	408.963,54 €		10.080,92 €	10.282,54 €	10.488,19 €	10.697,95 €	10.911,91 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		11.871.365,52 €	5.564.245,29 €	70.421,19 €	71.942,79 €	73.499,34 €	75.091,73 €	76.720,86 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.200.961,98 €						
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		8.916.928,41 €	5.564.245,29 €	68.204,54 €	67.484,98 €	66.774,90 €	66.074,19 €	65.382,75 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.226.249,11 €						
Kapitalwert der Investitionen		7.690.679,30 €						

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
40.904,20 €	41.722,29 €	42.556,73 €	43.407,87 €	44.276,02 €	45.161,54 €	46.064,78 €	46.986,07 €	47.925,79 €	48.884,31 €	51.303,76 €	50.859,23 €	121.312,20 €	52.913,95 €	53.972,23 €	686.553,25 €
10.582,95 €	11.006,27 €	11.446,52 €	11.904,38 €	12.380,56 €	12.875,78 €	13.390,81 €	13.926,44 €	14.483,50 €	15.062,84 €	15.665,35 €	16.291,97 €	16.943,65 €	17.621,39 €	18.326,25 €	19.059,30 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
51.487,15 €	52.728,56 €	54.003,25 €	55.312,25 €	56.656,58 €	58.037,32 €	59.455,59 €	60.912,51 €	62.409,29 €	63.947,15 €	66.969,11 €	67.151,20 €	138.255,85 €	70.535,34 €	72.298,47 €	705.612,55 €
0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109
42.497,02 €	42.151,73 €	41.811,85 €	41.477,33 €	41.148,10 €	40.824,11 €	40.505,31 €	40.191,64 €	39.883,05 €	39.579,50 €	40.145,19 €	38.987,26 €	77.743,20 €	38.414,54 €	38.135,37 €	360.474,90 €
52.363,37 €	53.410,64 €	54.478,85 €	55.568,43 €	56.679,80 €	57.813,39 €	58.969,66 €	60.149,05 €	61.352,03 €	62.579,08 €	65.272,42 €	65.107,27 €	143.560,28 €	67.737,60 €	69.092,36 €	710.775,96 €
8.741,74 €	9.091,41 €	9.455,06 €	9.833,27 €	10.226,60 €	10.635,66 €	11.061,09 €	11.503,53 €	11.963,67 €	12.442,22 €	12.939,91 €	13.457,50 €	13.995,80 €	14.555,64 €	15.137,86 €	15.743,38 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
61.105,11 €	62.502,05 €	63.933,92 €	65.401,69 €	66.906,39 €	68.449,05 €	70.030,75 €	71.652,58 €	73.315,71 €	75.021,29 €	78.212,33 €	78.564,77 €	157.556,09 €	82.293,24 €	84.230,22 €	726.519,33 €
0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109
50.435,60 €	49.964,76 €	49.500,64 €	49.043,16 €	48.592,25 €	48.147,84 €	47.709,85 €	47.278,22 €	46.852,87 €	46.433,74 €	46.885,03 €	45.613,86 €	88.596,00 €	44.818,06 €	44.429,02 €	371.155,51 €
60.373,10 €	61.580,57 €	62.812,18 €	64.068,42 €	65.349,79 €	66.656,78 €	67.989,92 €	69.349,72 €	70.736,71 €	72.151,45 €	75.036,24 €	75.066,37 €	942.724,65 €	78.099,05 €	79.661,03 €	833.268,28 €
4.601,69 €	4.785,76 €	4.977,19 €	5.176,28 €	5.383,33 €	5.598,66 €	5.822,61 €	6.055,51 €	6.297,73 €	6.549,64 €	6.811,63 €	7.084,09 €	7.367,46 €	7.662,16 €	7.968,64 €	8.287,39 €
2.282,73 €	2.374,04 €	2.469,00 €	2.567,76 €	2.670,47 €	2.777,29 €	2.888,38 €	3.003,92 €	3.124,07 €	3.249,04 €	3.379,00 €	3.514,16 €	3.654,72 €	3.800,91 €	3.952,95 €	4.111,07 €
11.130,15 €	11.352,75 €	11.579,81 €	11.811,40 €	12.047,63 €	12.288,58 €	12.534,36 €	12.785,04 €	13.040,74 €	13.301,56 €	13.567,59 €	13.838,94 €	14.115,72 €	14.398,04 €	14.686,00 €	14.979,72 €
78.387,67 €	80.093,12 €	81.838,17 €	83.623,86 €	85.451,22 €	87.321,32 €	89.235,27 €	91.194,19 €	93.199,26 €	95.251,68 €	98.794,45 €	99.503,56 €	967.862,56 €	103.960,15 €	106.268,61 €	860.646,45 €
0,8254	0,7994	0,7742	0,7499	0,7263	0,7034	0,6813	0,6598	0,6391	0,6189	0,5995	0,5806	0,5623	0,5446	0,5275	0,5109
64.700,47 €	64.027,24 €	63.362,96 €	62.707,53 €	62.060,84 €	61.422,80 €	60.793,31 €	60.172,27 €	59.559,58 €	58.955,15 €	59.223,16 €	57.770,69 €	544.242,69 €	56.618,16 €	56.053,64 €	439.676,77 €

22	23	24	25	26	27	28	29	30
56.152,70 €	57.275,76 €	58.421,27 €	59.589,70 €	60.781,49 €	61.997,12 €	1.647.470,20 €	64.501,81 €	65.791,84 €
19.821,67 €	20.614,54 €	21.439,12 €	22.296,68 €	23.188,55 €	24.116,09 €	25.080,74 €	26.083,97 €	27.127,32 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
75.974,37 €	77.890,29 €	79.860,39 €	81.886,38 €	83.970,04 €	86.113,21 €	1.672.550,94 €	90.585,77 €	92.919,17 €
								3.713.087,76 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
37.591,17 €	37.326,04 €	37.065,51 €	36.809,52 €	36.558,03 €	36.311,00 €	683.058,13 €	35.830,12 €	35.596,19 €
								1.422.438,19 €
71.883,69 €	73.321,36 €	74.787,79 €	76.283,54 €	77.809,21 €	79.365,40 €	1.614.352,14 €	82.571,76 €	84.223,20 €
16.373,11 €	17.028,04 €	17.709,16 €	18.417,52 €	19.154,23 €	19.920,39 €	20.717,21 €	21.545,90 €	22.407,73 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
88.256,80 €	90.349,40 €	92.496,95 €	94.701,07 €	96.963,44 €	99.285,79 €	1.635.069,35 €	104.117,66 €	106.630,93 €
								3.595.972,27 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
43.668,36 €	43.296,61 €	42.930,50 €	42.569,97 €	42.214,97 €	41.865,42 €	667.750,91 €	41.182,49 €	40.849,00 €
								1.377.572,69 €
82.879,33 €	84.536,92 €	86.227,66 €	87.952,21 €	89.711,26 €	91.505,48 €	1.836.188,56 €	95.202,30 €	97.106,35 €
8.618,88 €	8.963,64 €	9.322,18 €	9.695,07 €	10.082,87 €	10.486,19 €	10.905,64 €	11.341,86 €	11.795,54 €
4.275,51 €	4.446,53 €	4.624,39 €	4.809,37 €	5.001,74 €	5.201,81 €	5.409,88 €	5.626,28 €	5.851,33 €
15.279,31 €	15.584,90 €	15.896,59 €	16.214,53 €	16.538,82 €	16.869,59 €	17.206,99 €	17.551,12 €	17.902,15 €
111.053,04 €	113.531,98 €	116.070,83 €	118.671,17 €	121.334,69 €	124.063,07 €	1.869.711,06 €	129.721,57 €	132.655,36 €
								3.200.961,98 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
54.947,65 €	54.406,01 €	53.871,82 €	53.345,00 €	52.825,47 €	52.313,15 €	763.576,95 €	51.309,81 €	50.818,63 €
								1.226.249,11 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Gesamtkosten und Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5
3.1 Neubau (EnEV 2009)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	4.742.512,43 €	4.742.512,43 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	3.789.586,41 €		37.048,20 €	37.789,16 €	38.544,94 €	39.315,84 €	40.102,16 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	336.156,60 €		8.286,23 €	8.451,96 €	8.621,00 €	8.793,42 €	8.969,29 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		8.868.255,45 €	4.742.512,43 €	45.334,43 €	46.241,12 €	47.165,94 €	48.109,26 €	49.071,45 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.713.087,76 €						
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		6.862.137,27 €	4.742.512,43 €	43.907,44 €	43.375,87 €	42.850,74 €	42.331,97 €	41.819,47 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.422.438,19 €						
Kapitalwert der Investitionen		5.439.699,08 €						
3.2 Neubau (Energieleitlinie)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	4.807.447,87 €	4.807.447,87 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	4.176.320,91 €		47.427,12 €	48.375,66 €	49.343,17 €	50.330,04 €	51.336,64 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	277.672,35 €		6.844,60 €	6.981,49 €	7.121,12 €	7.263,55 €	7.408,82 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		9.261.441,13 €	4.807.447,87 €	54.271,72 €	55.357,15 €	56.464,30 €	57.593,58 €	58.745,46 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.595.972,27 €						
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		7.133.995,59 €	4.807.447,87 €	52.563,41 €	51.927,05 €	51.298,39 €	50.677,35 €	50.063,82 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.377.572,69 €						
Kapitalwert der Investitionen		5.756.422,90 €						
3.3 Neubau (Passivhaus)		Berechnung	Summen					
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	5.564.245,29 €	5.564.245,29 €					
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	5.580.800,51 €		54.681,78 €	55.775,42 €	56.890,92 €	58.028,74 €	59.189,32 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	146.168,02 €		3.603,03 €	3.675,09 €	3.748,59 €	3.823,56 €	3.900,04 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	70.429,06 €		1.736,07 €	1.770,79 €	1.806,21 €	1.842,33 €	1.879,18 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	408.963,54 €		10.080,92 €	10.282,54 €	10.488,19 €	10.697,95 €	10.911,91 €
Summe der Kosten (Nennwerte)		11.770.606,42 €	5.564.245,29 €	70.101,80 €	71.503,84 €	72.933,91 €	74.392,59 €	75.880,44 €
Gebäuderestwert (Nennwert)		3.200.961,98 €						
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%							
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522
Kapitalwert der Kosten		8.864.705,74 €	5.564.245,29 €	67.895,21 €	67.073,23 €	66.261,21 €	65.459,01 €	64.666,53 €
Kapitalwert des Gebäuderestwertes		1.226.249,11 €						
Kapitalwert der Investitionen		7.638.456,63 €						

22	23	24	25	26	27	28	29	30
56.152,70 €	57.275,76 €	58.421,27 €	59.589,70 €	60.781,49 €	61.997,12 €	1.647.470,20 €	64.501,81 €	65.791,84 €
12.559,17 €	12.810,35 €	13.066,56 €	13.327,89 €	13.594,45 €	13.866,33 €	14.143,66 €	14.426,53 €	14.715,06 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
68.711,87 €	70.086,11 €	71.487,83 €	72.917,59 €	74.375,94 €	75.863,46 €	1.661.613,86 €	78.928,34 €	80.506,91 €
								3.713.087,76 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
33.997,77 €	33.586,18 €	33.179,56 €	32.777,87 €	32.381,05 €	31.989,02 €	678.591,50 €	31.219,16 €	30.841,20 €
								1.422.438,19 €
71.883,69 €	73.321,36 €	74.787,79 €	76.283,54 €	77.809,21 €	79.365,40 €	1.614.352,14 €	82.571,76 €	84.223,20 €
10.374,13 €	10.581,62 €	10.793,25 €	11.009,11 €	11.229,29 €	11.453,88 €	11.682,96 €	11.916,62 €	12.154,95 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
82.257,82 €	83.902,98 €	85.581,04 €	87.292,66 €	89.038,51 €	90.819,28 €	1.626.035,10 €	94.488,38 €	96.378,15 €
								3.595.972,27 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
40.700,14 €	40.207,40 €	39.720,63 €	39.239,75 €	38.764,69 €	38.295,38 €	664.061,38 €	37.373,75 €	36.921,28 €
								1.377.572,69 €
82.879,33 €	84.536,92 €	86.227,66 €	87.952,21 €	89.711,26 €	91.505,48 €	1.836.188,56 €	95.202,30 €	97.106,35 €
5.460,99 €	5.570,21 €	5.681,62 €	5.795,25 €	5.911,15 €	6.029,38 €	6.149,96 €	6.272,96 €	6.398,42 €
2.631,30 €	2.683,93 €	2.737,61 €	2.792,36 €	2.848,21 €	2.905,17 €	2.963,28 €	3.022,54 €	3.082,99 €
15.279,31 €	15.584,90 €	15.896,59 €	16.214,53 €	16.538,82 €	16.869,59 €	17.206,99 €	17.551,12 €	17.902,15 €
106.250,94 €	108.375,96 €	110.543,48 €	112.754,35 €	115.009,43 €	117.309,62 €	1.862.508,78 €	122.048,93 €	124.489,91 €
								3.200.961,98 €
0,4948	0,4792	0,4641	0,4495	0,4354	0,4217	0,4084	0,3955	0,3831
52.571,63 €	51.935,17 €	51.306,42 €	50.685,27 €	50.071,65 €	49.465,46 €	760.635,59 €	48.274,99 €	47.690,55 €
								1.226.249,11 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Instandsetzungskosten -

Baupreissteigerungsrate		2,00% p.a.		
Instandsetzungskosten		1,20% von den Kosten der Kostengruppen 300 und 400 (ohne Kücheneinrichtung)		
Kosten		EnEV 2009	Energieleitlinie	Passivhaus
K-Gr.	300	2.236.894,00 €	3.104.262,55 €	3.148.012,09 €
K-Gr.	400 ohne Kücheneinrichtung	789.919,40 €	770.502,03 €	1.319.453,62 €
Summe		3.026.813,40 €	3.874.764,58 €	4.467.465,71 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)				
1		37.048,20 €	47.427,12 €	54.681,78 €
2		37.789,16 €	48.375,66 €	55.775,42 €
3		38.544,94 €	49.343,17 €	56.890,92 €
4		39.315,84 €	50.330,04 €	58.028,74 €
5		40.102,16 €	51.336,64 €	59.189,32 €
6		40.904,20 €	52.363,37 €	60.373,10 €
7		41.722,29 €	53.410,64 €	61.580,57 €
8		42.556,73 €	54.478,85 €	62.812,18 €
9		43.407,87 €	55.568,43 €	64.068,42 €
10		44.276,02 €	56.679,80 €	65.349,79 €
11		45.161,54 €	57.813,39 €	66.656,78 €
12		46.064,78 €	58.969,66 €	67.989,92 €
13		46.986,07 €	60.149,05 €	69.349,72 €
14		47.925,79 €	61.352,03 €	70.736,71 €
15		48.884,31 €	62.579,08 €	72.151,45 €
16		49.861,99 €	63.830,66 €	73.594,48 €
17		50.859,23 €	65.107,27 €	75.066,37 €
18		51.876,42 €	66.409,42 €	76.567,69 €
19		52.913,95 €	67.737,60 €	78.099,05 €
20		53.972,23 €	69.092,36 €	79.661,03 €
21		55.051,67 €	70.474,20 €	81.254,25 €
22		56.152,70 €	71.883,69 €	82.879,33 €
23		57.275,76 €	73.321,36 €	84.536,92 €
24		58.421,27 €	74.787,79 €	86.227,66 €
25		59.589,70 €	76.283,54 €	87.952,21 €
26		60.781,49 €	77.809,21 €	89.711,26 €
27		61.997,12 €	79.365,40 €	91.505,48 €
28		63.237,06 €	80.952,71 €	93.335,59 €
29		64.501,81 €	82.571,76 €	95.202,30 €
30		65.791,84 €	84.223,20 €	97.106,35 €
Summe		1.502.974,15 €	1.924.027,10 €	2.218.334,79 €

Anlage 6

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)							
- Heizkosten -							
Preissteigerungsrate			3,00%				4,00%
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)		Neubau (EnEV 2009)
Ausgangswert Heizkosten	f. d. Jahr	2013	7.886,00 €	6.514,00 €	3.429,00 €		7.886,00 €
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		März 2015	März 2015	März 2015		März 2015
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren		1,5	1,5	1,5		1,5
indizierter Ausgangswert Heizkosten zum Fertigstellungszeitpunkt			8.243,52 €	6.809,32 €	3.584,46 €		8.363,86 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)							
1			8.490,82 €	7.013,60 €	3.691,99 €		8.698,41 €
2			8.745,55 €	7.224,01 €	3.802,75 €		9.046,35 €
3			9.007,92 €	7.440,73 €	3.916,83 €		9.408,21 €
4			9.278,15 €	7.663,95 €	4.034,34 €		9.784,53 €
5			9.556,50 €	7.893,87 €	4.155,37 €		10.175,92 €
6			9.843,19 €	8.130,68 €	4.280,03 €		10.582,95 €
7			10.138,49 €	8.374,60 €	4.408,43 €		11.006,27 €
8			10.442,64 €	8.625,84 €	4.540,68 €		11.446,52 €
9			10.755,92 €	8.884,62 €	4.676,90 €		11.904,38 €
10			11.078,60 €	9.151,15 €	4.817,21 €		12.380,56 €
11			11.410,96 €	9.425,69 €	4.961,73 €		12.875,78 €
12			11.753,29 €	9.708,46 €	5.110,58 €		13.390,81 €
13			12.105,88 €	9.999,71 €	5.263,90 €		13.926,44 €
14			12.469,06 €	10.299,70 €	5.421,81 €		14.483,50 €
15			12.843,13 €	10.608,69 €	5.584,47 €		15.062,84 €
16			13.228,43 €	10.926,96 €	5.752,00 €		15.665,35 €
17			13.625,28 €	11.254,76 €	5.924,56 €		16.291,97 €
18			14.034,04 €	11.592,41 €	6.102,30 €		16.943,65 €
19			14.455,06 €	11.940,18 €	6.285,37 €		17.621,39 €
20			14.888,71 €	12.298,39 €	6.473,93 €		18.326,25 €
21			15.335,37 €	12.667,34 €	6.668,15 €		19.059,30 €
22			15.795,43 €	13.047,36 €	6.868,19 €		19.821,67 €
23			16.269,30 €	13.438,78 €	7.074,24 €		20.614,54 €
24			16.757,38 €	13.841,94 €	7.286,46 €		21.439,12 €
25			17.260,10 €	14.257,20 €	7.505,06 €		22.296,68 €
26			17.777,90 €	14.684,91 €	7.730,21 €		23.188,55 €
27			18.311,24 €	15.125,46 €	7.962,11 €		24.116,09 €
28			18.860,57 €	15.579,23 €	8.200,98 €		25.080,74 €
29			19.426,39 €	16.046,60 €	8.447,01 €		26.083,97 €
30			20.009,18 €	16.528,00 €	8.700,42 €		27.127,32 €
Summe			403.954,48 €	333.674,80 €	175.647,97 €		487.850,06 €

			2,00%		
Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	
6.514,00 €	3.429,00 €	7.886,00 €	6.514,00 €	3.429,00 €	
März 2015	März 2015	März 2015	März 2015	März 2015	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
6.908,72 €	3.636,78 €	8.123,76 €	6.710,39 €	3.532,38 €	
7.185,07 €	3.782,26 €	8.286,23 €	6.844,60 €	3.603,03 €	
7.472,47 €	3.933,55 €	8.451,96 €	6.981,49 €	3.675,09 €	
7.771,37 €	4.090,89 €	8.621,00 €	7.121,12 €	3.748,59 €	
8.082,23 €	4.254,52 €	8.793,42 €	7.263,55 €	3.823,56 €	
8.405,52 €	4.424,70 €	8.969,29 €	7.408,82 €	3.900,04 €	
8.741,74 €	4.601,69 €	9.148,67 €	7.556,99 €	3.978,04 €	
9.091,41 €	4.785,76 €	9.331,65 €	7.708,13 €	4.057,60 €	
9.455,06 €	4.977,19 €	9.518,28 €	7.862,30 €	4.138,75 €	
9.833,27 €	5.176,28 €	9.708,64 €	8.019,54 €	4.221,52 €	
10.226,60 €	5.383,33 €	9.902,82 €	8.179,93 €	4.305,95 €	
10.635,66 €	5.598,66 €	10.100,87 €	8.343,53 €	4.392,07 €	
11.061,09 €	5.822,61 €	10.302,89 €	8.510,40 €	4.479,92 €	
11.503,53 €	6.055,51 €	10.508,95 €	8.680,61 €	4.569,51 €	
11.963,67 €	6.297,73 €	10.719,13 €	8.854,22 €	4.660,90 €	
12.442,22 €	6.549,64 €	10.933,51 €	9.031,31 €	4.754,12 €	
12.939,91 €	6.811,63 €	11.152,18 €	9.211,93 €	4.849,20 €	
13.457,50 €	7.084,09 €	11.375,22 €	9.396,17 €	4.946,19 €	
13.995,80 €	7.367,46 €	11.602,73 €	9.584,09 €	5.045,11 €	
14.555,64 €	7.662,16 €	11.834,78 €	9.775,78 €	5.146,01 €	
15.137,86 €	7.968,64 €	12.071,48 €	9.971,29 €	5.248,93 €	
15.743,38 €	8.287,39 €	12.312,91 €	10.170,72 €	5.353,91 €	
16.373,11 €	8.618,88 €	12.559,17 €	10.374,13 €	5.460,99 €	
17.028,04 €	8.963,64 €	12.810,35 €	10.581,62 €	5.570,21 €	
17.709,16 €	9.322,18 €	13.066,56 €	10.793,25 €	5.681,62 €	
18.417,52 €	9.695,07 €	13.327,89 €	11.009,11 €	5.795,25 €	
19.154,23 €	10.082,87 €	13.594,45 €	11.229,29 €	5.911,15 €	
19.920,39 €	10.486,19 €	13.866,33 €	11.453,88 €	6.029,38 €	
20.717,21 €	10.905,64 €	14.143,66 €	11.682,96 €	6.149,96 €	
21.545,90 €	11.341,86 €	14.426,53 €	11.916,62 €	6.272,96 €	
22.407,73 €	11.795,54 €	14.715,06 €	12.154,95 €	6.398,42 €	
402.974,30 €	212.127,55 €	336.156,60 €	277.672,35 €	146.168,02 €	

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

Stromkosten der Lüftungsanlagen

Preissteigerungsrate p.a.		3,00%			4,00%
		Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)
Ausgangswert Stromkosten	f. d. Jahr 2013	- €	- €	1.701,00 €	- €
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr	März 2015	März 2015	März 2015	März 2015
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren ca.	1,5	1,5	1,5	1,5
indizierter Ausgangswert Stromkosten zum Fertigstellungszeitpunkt		- €	- €	1.778,12 €	- €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)					
1		0,00 €	0,00 €	1.831,46 €	0,00 €
2		0,00 €	0,00 €	1.886,40 €	0,00 €
3		0,00 €	0,00 €	1.943,00 €	0,00 €
4		0,00 €	0,00 €	2.001,29 €	0,00 €
5		0,00 €	0,00 €	2.061,32 €	0,00 €
6		0,00 €	0,00 €	2.123,16 €	0,00 €
7		0,00 €	0,00 €	2.186,86 €	0,00 €
8		0,00 €	0,00 €	2.252,46 €	0,00 €
9		0,00 €	0,00 €	2.320,04 €	0,00 €
10		0,00 €	0,00 €	2.389,64 €	0,00 €
11		0,00 €	0,00 €	2.461,33 €	0,00 €
12		0,00 €	0,00 €	2.535,17 €	0,00 €
13		0,00 €	0,00 €	2.611,22 €	0,00 €
14		0,00 €	0,00 €	2.689,56 €	0,00 €
15		0,00 €	0,00 €	2.770,25 €	0,00 €
16		0,00 €	0,00 €	2.853,35 €	0,00 €
17		0,00 €	0,00 €	2.938,96 €	0,00 €
18		0,00 €	0,00 €	3.027,12 €	0,00 €
19		0,00 €	0,00 €	3.117,94 €	0,00 €
20		0,00 €	0,00 €	3.211,48 €	0,00 €
21		0,00 €	0,00 €	3.307,82 €	0,00 €
22		0,00 €	0,00 €	3.407,05 €	0,00 €
23		0,00 €	0,00 €	3.509,27 €	0,00 €
24		0,00 €	0,00 €	3.614,54 €	0,00 €
25		0,00 €	0,00 €	3.722,98 €	0,00 €
26		0,00 €	0,00 €	3.834,67 €	0,00 €
27		0,00 €	0,00 €	3.949,71 €	0,00 €
28		0,00 €	0,00 €	4.068,20 €	0,00 €
29		0,00 €	0,00 €	4.190,25 €	0,00 €
30		0,00 €	0,00 €	4.315,95 €	0,00 €
Summe		0,00 €	0,00 €	87.132,46 €	0,00 €

		2,00%		
Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
- €	1.701,00 €	- €	- €	1.701,00 €
März 2015	März 2015	März 2015	März 2015	März 2015
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
- €	1.804,07 €	- €	- €	1.702,03 €
0,00 €	1.876,24 €	0,00 €	0,00 €	1.736,07 €
0,00 €	1.951,29 €	0,00 €	0,00 €	1.770,79 €
0,00 €	2.029,34 €	0,00 €	0,00 €	1.806,21 €
0,00 €	2.110,51 €	0,00 €	0,00 €	1.842,33 €
0,00 €	2.194,93 €	0,00 €	0,00 €	1.879,18 €
0,00 €	2.282,73 €	0,00 €	0,00 €	1.916,76 €
0,00 €	2.374,04 €	0,00 €	0,00 €	1.955,10 €
0,00 €	2.469,00 €	0,00 €	0,00 €	1.994,20 €
0,00 €	2.567,76 €	0,00 €	0,00 €	2.034,08 €
0,00 €	2.670,47 €	0,00 €	0,00 €	2.074,77 €
0,00 €	2.777,29 €	0,00 €	0,00 €	2.116,26 €
0,00 €	2.888,38 €	0,00 €	0,00 €	2.158,59 €
0,00 €	3.003,92 €	0,00 €	0,00 €	2.201,76 €
0,00 €	3.124,07 €	0,00 €	0,00 €	2.245,79 €
0,00 €	3.249,04 €	0,00 €	0,00 €	2.290,71 €
0,00 €	3.379,00 €	0,00 €	0,00 €	2.336,52 €
0,00 €	3.514,16 €	0,00 €	0,00 €	2.383,25 €
0,00 €	3.654,72 €	0,00 €	0,00 €	2.430,92 €
0,00 €	3.800,91 €	0,00 €	0,00 €	2.479,54 €
0,00 €	3.952,95 €	0,00 €	0,00 €	2.529,13 €
0,00 €	4.111,07 €	0,00 €	0,00 €	2.579,71 €
0,00 €	4.275,51 €	0,00 €	0,00 €	2.631,30 €
0,00 €	4.446,53 €	0,00 €	0,00 €	2.683,93 €
0,00 €	4.624,39 €	0,00 €	0,00 €	2.737,61 €
0,00 €	4.809,37 €	0,00 €	0,00 €	2.792,36 €
0,00 €	5.001,74 €	0,00 €	0,00 €	2.848,21 €
0,00 €	5.201,81 €	0,00 €	0,00 €	2.905,17 €
0,00 €	5.409,88 €	0,00 €	0,00 €	2.963,28 €
0,00 €	5.626,28 €	0,00 €	0,00 €	3.022,54 €
0,00 €	5.851,33 €	0,00 €	0,00 €	3.082,99 €
0,00 €	105.228,63 €	0,00 €	0,00 €	70.429,06 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)					
Wartungskosten der Lüftungsanlagen					
Preissteigerungsrate p.a.			2,00%		
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Ausgangswert Wartungskosten Stand	f. d. Jahr	2013	- €	- €	9.594,00 €
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		März 2015	März 2015	März 2015
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren ca.		1,5	1,5	1,5
indizierter Ausgangswert Wartungskosten zum Fertigstellungszeitpunkt			- €	- €	9.883,25 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)					
1			0,00 €	0,00 €	10.080,92 €
2			0,00 €	0,00 €	10.282,54 €
3			0,00 €	0,00 €	10.488,19 €
4			0,00 €	0,00 €	10.697,95 €
5			0,00 €	0,00 €	10.911,91 €
6			0,00 €	0,00 €	11.130,15 €
7			0,00 €	0,00 €	11.352,75 €
8			0,00 €	0,00 €	11.579,81 €
9			0,00 €	0,00 €	11.811,40 €
10			0,00 €	0,00 €	12.047,63 €
11			0,00 €	0,00 €	12.288,58 €
12			0,00 €	0,00 €	12.534,36 €
13			0,00 €	0,00 €	12.785,04 €
14			0,00 €	0,00 €	13.040,74 €
15			0,00 €	0,00 €	13.301,56 €
16			0,00 €	0,00 €	13.567,59 €
17			0,00 €	0,00 €	13.838,94 €
18			0,00 €	0,00 €	14.115,72 €
19			0,00 €	0,00 €	14.398,04 €
20			0,00 €	0,00 €	14.686,00 €
21			0,00 €	0,00 €	14.979,72 €
22			0,00 €	0,00 €	15.279,31 €
23			0,00 €	0,00 €	15.584,90 €
24			0,00 €	0,00 €	15.896,59 €
25			0,00 €	0,00 €	16.214,53 €
26			0,00 €	0,00 €	16.538,82 €
27			0,00 €	0,00 €	16.869,59 €
28			0,00 €	0,00 €	17.206,99 €
29			0,00 €	0,00 €	17.551,12 €
30			0,00 €	0,00 €	17.902,15 €
Summe			0,00 €	0,00 €	408.963,54 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

Bauzeitinsen

Mittelabfluß Biggestr. 2 Stand 07. Juni 2013

	2013 IV Quartal Baubeginn	2014	2015 März Fertigstellung	Summe
Passivhaus	700.000,00	3.400.000,00	1.290.000,00	5.390.000,00
Gebäude nach Energieleitlinie	700.000,00	3.000.000,00	960.000,00	4.660.000,00
Gebäude nach EnEV 2009	700.000,00	3.000.000,00	900.000,00	4.600.000,00

Zinssatz 3,25%

Jahr	Neubau (EnEV 2009)		Neubau (ELL)		Passivhaus	
	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen
2013	350.000,00 €	11.375,00 €	350.000,00 €	11.375,00 €	350.000,00 €	11.375,00 €
2014	2.200.000,00 €	71.500,00 €	2.200.000,00 €	71.500,00 €	2.400.000,00 €	78.000,00 €
2015	4.150.000,00 €	134.875,00 €	4.180.000,00 €	135.850,00 €	4.745.000,00 €	154.212,50 €
		217.750,00 €		218.725,00 €		243.587,50 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Kosten, Gebäuderestwert -

Neubau (EnEV 2009)

Kosten gemäß Kostenberechnung

Kostengruppe	Kosten (brutto)	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil, Anteile an den Umplanungskosten und Bauzeitzinsen
200	- €	- €	- €	- €
300	2.236.894,00 €	2.941.616,11 €	3.013.647,96 €	3.156.467,05 €
410	120.937,17 €	159.037,81 €	159.037,81 €	166.574,74 €
420	142.951,37 €	187.987,47 €	192.590,76 €	201.717,78 €
430	39.670,75 €	52.168,82 €	53.446,29 €	55.979,15 €
440	356.832,61 €	469.250,91 €	469.250,91 €	491.489,07 €
450	28.399,47 €	37.346,58 €	37.346,58 €	39.116,46 €
460	28.570,40 €	37.571,36 €	37.571,36 €	39.351,90 €
470 (Kücheneinrichtung)	69.157,50 €	86.157,50 €	86.157,50 €	90.240,57 €
480	64.822,63 €	85.244,67 €	87.332,07 €	91.470,81 €
490	7.735,00 €	10.171,87 €	10.171,87 €	10.653,93 €
500	339.985,97 €	447.096,83 €	447.096,83 €	468.285,09 €
600 (Küchentechnik)	857,00 €	1.126,99 €	1.126,99 €	1.180,40 €
Summe 200 - 600	3.436.813,87 €	4.514.776,93 €	4.594.776,93 €	4.812.526,93 €
700	1.060.963,06 €			
700 (Baunebenkosten Kücheneinrichtung)	17.000,00 €			
Summe 200 - 700	4.514.776,93 €			
Umplanungskosten	80.000,00 €			
Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten	4.594.776,93 €			
Bauzeitzinsen	217.750,00 €			
Summe	4.812.526,93 €			
Summe ohne 470er, 600er Kosten (Küchen)	4.742.512,43 €			
Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480	2.484.338,75 €			

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	- €	- €	- €
300	704.722,11 €	72.031,85 €	142.819,09 €
410	38.100,64 €	- €	7.536,92 €
420	45.036,10 €	4.603,28 €	9.127,02 €
430	12.498,07 €	1.277,47 €	2.532,86 €
440	112.418,30 €	- €	22.238,16 €
450	8.947,11 €	- €	1.769,88 €
460	9.000,96 €	- €	1.780,54 €
470	17.000,00 €	- €	4.083,07 €
480	20.422,04 €	2.087,40 €	4.138,73 €
490	2.436,87 €	- €	482,05 €
500	107.110,86 €	- €	21.188,26 €
600	269,99 €	- €	53,41 €
Summe	1.077.963,06 €	80.000,00 €	217.750,00 €

Gem. Angabe von 262/2 fallen die Umplanungskosten bei den Kostengruppen 300, 420, 430 und 480 an.

Bei der Gebäuderestwertermittlung nicht zu berücksichtigende Kosten:

Kosten der Kostengruppe 470 (Kücheneinrichtung) Kücheneinrichtung wird von 40 finanziert und dort bilanziert

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäuderestwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t_{30}
300	3.156.467,05 €		3.156.467,05 €	80	1.183.675,14 €	1.972.791,91 €
410	166.574,74 €		166.574,74 €	27	166.574,74 €	- €
420	201.717,78 €		201.717,78 €	27	201.717,78 €	- €
430	55.979,15 €		55.979,15 €	17	55.979,15 €	- €
440	491.489,07 €		491.489,07 €	27	491.489,07 €	- €
450	39.116,46 €		39.116,46 €	27	39.116,46 €	- €
460	39.351,90 €		39.351,90 €	27	39.351,90 €	- €
480	91.470,81 €		91.470,81 €	27	91.470,81 €	- €
500	468.285,09 €		468.285,09 €	20	468.285,09 €	- €
600	1.180,40 €		1.180,40 €	15	1.180,40 €	- €
Summe	4.711.632,43 €		4.711.632,43 €		2.738.840,53 €	1.972.791,91 €

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	120.937,17 €	85.488,85 €	206.426,02 €	51.606,50 €	258.032,52 €	27	3	28.670,28 €	229.362,24 €
420	27	142.951,37 €	101.050,39 €	244.001,76 €	61.000,44 €	305.002,20 €	27	3	33.889,13 €	271.113,07 €
430	17	39.670,75 €	15.877,88 €	55.548,63 €	13.887,16 €	69.435,78 €	17	13	53.097,95 €	16.337,83 €
440	27	356.832,61 €	252.240,15 €	609.072,76 €	152.268,19 €	761.340,95 €	27	3	84.593,44 €	676.747,51 €
450	27	28.399,47 €	20.075,20 €	48.474,67 €	12.118,67 €	60.593,34 €	27	3	6.732,59 €	53.860,75 €
460	27	28.570,40 €	20.196,03 €	48.766,43 €	12.191,61 €	60.958,04 €	27	3	6.773,12 €	54.184,92 €
480	27	64.822,63 €	45.822,24 €	110.644,87 €	27.661,22 €	138.306,09 €	27	3	15.367,34 €	122.938,75 €
500	20	339.985,97 €	165.215,30 €	505.201,27 €	126.300,32 €	631.501,58 €	20	10	315.750,79 €	315.750,79 €
600	15	857,00 €	296,41 €	1.153,41 €	288,35 €	1.441,76 €	15	15	1.441,76 €	- €
Summe						2.286.612,26 €			546.316,41 €	1.740.295,85 €

Ersatzinvestition im 16. Jahr 1.441,76 €
 Ersatzinvestition im 18. Jahr 69.435,78 €
 Ersatzinvestition im 21. Jahr 631.501,58 €
 Ersatzinvestition im 28. Jahr 1.584.233,13 €

Summe 2.286.612,26 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Kosten, Gebäuderestwert -

Neubau (ELL)

Kosten gemäß Kostenberechnung

Kostengruppe	Kosten (brutto)	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil, Anteile an den Umplanungskosten und Bauzeitzinsen
200	- €	- €	- €	- €
300	2.315.534,00 €	3.031.434,46 €	3.104.262,55 €	3.250.005,86 €
410	120.937,17 €	158.327,67 €	158.327,67 €	165.761,06 €
420	119.126,14 €	155.956,72 €	159.703,47 €	167.201,45 €
430	44.078,61 €	57.706,52 €	59.092,88 €	61.867,26 €
440	356.832,61 €	467.155,60 €	467.155,60 €	489.088,28 €
450	28.399,47 €	37.179,82 €	37.179,82 €	38.925,39 €
460	28.570,40 €	37.403,59 €	37.403,59 €	39.159,67 €
470 (Kücheneinrichtung)	69.157,50 €	86.157,50 €	86.157,50 €	90.202,54 €
480	64.822,63 €	84.864,03 €	86.902,83 €	90.982,87 €
490	7.735,00 €	10.126,45 €	10.126,45 €	10.601,88 €
500	344.723,78 €	451.303,04 €	451.303,04 €	472.491,46 €
600 (Küchentechnik)	857,00 €	1.121,96 €	1.121,96 €	1.174,64 €
Summe 200 - 600	3.500.774,31 €	4.578.737,37 €	4.658.737,37 €	4.877.462,37 €
700 (ohne Kücheneinrichtung)	1.060.963,06 €			
700 (Baunebenkosten f. Kücheneinrichtung)	17.000,00 €			
Summe 200 - 700	4.578.737,37 €			
Umplanungskosten	80.000,00 €			
Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten	4.658.737,37 €			
Bauzeitzinsen	218.725,00 €			
Summe	4.877.462,37 €			
Summe ohne 470er, 600er Kosten (Küchen)	4.807.447,87 €			
Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480	2.543.561,38 €			

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	- €	- €	- €
300	715.900,46 €	72.828,09 €	145.743,31 €
410	37.390,50 €	- €	7.433,39 €
420	36.830,58 €	3.746,75 €	7.497,98 €
430	13.627,91 €	1.386,36 €	2.774,38 €
440	110.322,99 €	- €	21.932,68 €
450	8.780,35 €	- €	1.745,57 €
460	8.833,19 €	- €	1.756,08 €
470	17.000,00 €	- €	4.045,04 €
480	20.041,40 €	2.038,80 €	4.080,04 €
490	2.391,45 €	- €	475,43 €
500	106.579,26 €	- €	21.188,41 €
600	264,96 €	- €	52,68 €
Summe	1.077.963,06 €	80.000,00 €	218.725,00 €

Gem. Angabe von 262/2 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
 Kosten der Kostengruppe 470 (Kücheneinrichtung)Kücheneinrichtung wird von 40 finanziert und dort bilanziert

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungs-zeitraum	Restwert zum Ende von t ₃₀
300	3.031.434,46 €		3.031.434,46 €	80	1.136.787,92 €	1.894.646,53 €
410	158.327,67 €		158.327,67 €	27	158.327,67 €	- €
420	155.956,72 €		155.956,72 €	27	155.956,72 €	- €
430	57.706,52 €		57.706,52 €	17	57.706,52 €	- €
440	467.155,60 €		467.155,60 €	27	467.155,60 €	- €
450	37.179,82 €		37.179,82 €	27	37.179,82 €	- €
460	37.403,59 €		37.403,59 €	27	37.403,59 €	- €
480	84.864,03 €		84.864,03 €	27	84.864,03 €	- €
500	451.303,04 €		451.303,04 €	20	451.303,04 €	- €
600	1.121,96 €		1.121,96 €	15	1.121,96 €	- €
Summe	4.482.453,42 €		4.482.453,42 €		2.587.806,88 €	1.894.646,53 €

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	120.937,17 €	85.488,85 €	206.426,02 €	51.606,50 €	258.032,52 €	27	3	28.670,28 €	229.362,24 €
420	27	119.126,14 €	84.208,66 €	203.334,80 €	50.833,70 €	254.168,50 €	27	3	28.240,94 €	225.927,55 €
430	17	44.078,61 €	17.642,09 €	61.720,70 €	15.430,17 €	77.150,87 €	17	13	58.997,72 €	18.153,15 €
440	27	356.832,61 €	252.240,15 €	609.072,76 €	152.268,19 €	761.340,95 €	27	3	84.593,44 €	676.747,51 €
450	27	28.399,47 €	20.075,20 €	48.474,67 €	12.118,67 €	60.593,34 €	27	3	6.732,59 €	53.860,75 €
460	27	28.570,40 €	20.196,03 €	48.766,43 €	12.191,61 €	60.958,04 €	27	3	6.773,12 €	54.184,92 €
480	27	64.822,63 €	45.822,24 €	110.644,87 €	27.661,22 €	138.306,09 €	27	3	15.367,34 €	122.938,75 €
500	20	344.723,78 €	167.517,62 €	512.241,40 €	128.060,35 €	640.301,75 €	20	10	320.150,88 €	320.150,88 €
600	15	857,00 €	296,41 €	1.153,41 €	288,35 €	1.441,76 €	15	15	1.441,76 €	- €
Summe						2.252.293,82 €			550.968,08 €	1.701.325,74 €

Ersatzinvestition im 16. Jahr	1.441,76 €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	77.150,87 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	640.301,75 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	1.533.399,43 €
Summe	2.252.293,82 €

Biggestr. 2 Köln-Lindenthal (Erweiterungsbau)

- Kosten, Gebäuderestwert -

Neubau (Passivhaus)

Kosten gemäß Kostenberechnung

Kostengruppe	Kosten (brutto)	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkostenanteil	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baunebenkostenanteil, Anteile an den Umplanungskosten und Bauzeitzinsen
200	- €	- €	- €	- €
300	2.518.374,00 €	3.148.012,09 €	3.148.012,09 €	3.290.260,83 €
410	120.937,17 €	151.173,60 €	151.173,60 €	158.004,66 €
420	119.699,72 €	149.626,77 €	149.626,77 €	156.387,93 €
430	494.861,50 €	618.585,64 €	618.585,64 €	646.537,57 €
440	356.832,61 €	446.047,08 €	446.047,08 €	466.202,54 €
450	28.399,47 €	35.499,84 €	35.499,84 €	37.103,97 €
460	28.570,40 €	35.713,51 €	35.713,51 €	37.327,29 €
470 (Kücheneinrichtung)	69.157,50 €	86.157,50 €	86.157,50 €	90.050,69 €
480	162.417,75 €	203.025,06 €	203.025,06 €	212.199,13 €
490	7.735,00 €	9.668,89 €	9.668,89 €	10.105,79 €
500	404.867,11 €	506.091,06 €	506.091,06 €	528.959,72 €
600 (Küchentechnik)	857,00 €	1.071,27 €	1.071,27 €	1.119,67 €
Summe 200 - 600	4.312.709,23 €	5.390.672,29 €	5.390.672,29 €	5.634.259,79 €
700 (ohne Kücheneinrichtung)	1.060.963,06 €			
700 (Baunebenkosten f. Kücheneinrichtung)	17.000,00 €			
Summe 200 - 700	5.390.672,29 €			
Umplanungskosten				
Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten	5.390.672,29 €			
Bauzeitzinsen	243.587,50 €			
Summe	5.634.259,79 €			
Summe ohne 470er, 600er Kosten (Küchen)	5.564.245,29 €			
Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480	3.295.352,97 €			

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	- €	- €	- €
300	629.638,09 €	- €	142.248,75 €
410	30.236,43 €	- €	6.831,06 €
420	29.927,05 €	- €	6.761,16 €
430	123.724,14 €	- €	27.951,94 €
440	89.214,47 €	- €	20.155,46 €
450	7.100,37 €	- €	1.604,13 €
460	7.143,11 €	- €	1.613,78 €
470	17.000,00 €	- €	3.893,19 €
480	40.607,31 €	- €	9.174,06 €
490	1.933,89 €	- €	436,91 €
500	101.223,95 €	- €	22.868,66 €

600	214,27 €	- €	48,41 €
Summe	1.077.963,06 €	- €	243.587,50 €

Gem. Angabe von 262/2 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
 Kosten der Kostengruppe 470 (Kücheneinrichtung) Kücheneinrichtung wird von 40 finanziert und dort bilanziert

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäuderestwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t ₃₀
300	3.148.012,09 €		3.148.012,09 €	80	1.180.504,53 €	1.967.507,55 €
410	151.173,60 €		151.173,60 €	27	151.173,60 €	- €
420	149.626,77 €		149.626,77 €	27	149.626,77 €	- €
430	618.585,64 €		618.585,64 €	17	618.585,64 €	- €
440	446.047,08 €		446.047,08 €	27	446.047,08 €	- €
450	35.499,84 €		35.499,84 €	27	35.499,84 €	- €
460	35.713,51 €		35.713,51 €	27	35.713,51 €	- €
480	203.025,06 €		203.025,06 €	27	203.025,06 €	- €
500	506.091,06 €		506.091,06 €	20	506.091,06 €	- €
600	1.071,27 €		1.071,27 €	15	1.071,27 €	- €
Summe	5.294.845,90 €		5.294.845,90 €		3.327.338,35 €	1.967.507,55 €

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	120.937,17 €	85.488,85 €	206.426,02 €	51.606,50 €	258.032,52 €	27	3	28.670,28 €	229.362,24 €
420	27	119.699,72 €	84.614,11 €	204.313,83 €	51.078,46 €	255.392,29 €	27	3	28.376,92 €	227.015,37 €
430	17	494.861,50 €	198.064,07 €	692.925,57 €	173.231,39 €	866.156,96 €	17	13	662.355,32 €	203.801,64 €
440	27	356.832,61 €	252.240,15 €	609.072,76 €	152.268,19 €	761.340,95 €	27	3	84.593,44 €	676.747,51 €
450	27	28.399,47 €	20.075,20 €	48.474,67 €	12.118,67 €	60.593,34 €	27	3	6.732,59 €	53.860,75 €
460	27	28.570,40 €	20.196,03 €	48.766,43 €	12.191,61 €	60.958,04 €	27	3	6.773,12 €	54.184,92 €
480	27	162.417,75 €	114.810,91 €	277.228,66 €	69.307,17 €	346.535,83 €	27	3	38.503,98 €	308.031,85 €
500	20	404.867,11 €	196.744,12 €	601.611,23 €	150.402,81 €	752.014,03 €	20	10	376.007,02 €	376.007,02 €
600	15	857,00 €	296,41 €	1.153,41 €	288,35 €	1.441,76 €	15	15	1.441,76 €	- €
Summe						3.362.465,72 €			1.233.454,43 €	2.129.011,29 €

Ersatzinvestition im 16. Jahr	1.441,76 €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	866.156,96 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	752.014,03 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	1.742.852,96 €
Summe	3.362.465,72 €