

**Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau**  
**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag <sup>1)</sup> (Nominalwerte)	16.406.334,58 €	16.872.624,64 €	18.404.133,53 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	466.290,06 € 2,84%	1.997.798,95 € 12,18%
Folgekosten <sup>2), 3)</sup> i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	14.212.174,76 €	14.225.712,96 €	15.742.096,14 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	13.538,20 € 0,10%	1.529.921,38 € 10,76%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	30.618.509,34 €	31.098.337,60 €	34.146.229,67 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	479.828,26 € 1,57%	3.527.720,33 € 11,52%
<b>Kapitalwert der Investition <sup>4)</sup></b>	<b>19.331.669,26 €</b>	<b>19.699.584,97 €</b>	<b>21.889.022,04 €</b>
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	<b>367.915,71 €</b> <b>1,90%</b>	<b>2.557.352,78 €</b> <b>13,23%</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. de niedrigsten Kapitalwert ist die vorteilhafteste!**

**Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau**  
**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag <sup>1)</sup> (Nominalwerte)	16.406.334,58 €	16.872.624,64 €	18.404.133,53 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	466.290,06 € 2,84%	1.997.798,95 € 12,18%
Folgekosten <sup>2), 3)</sup> i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	14.557.458,02 €	14.538.950,15 €	16.108.725,26 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	-18.507,87 € -0,13%	1.551.267,24 € 10,66%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	30.963.792,60 €	31.411.574,78 €	34.512.858,79 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	447.782,18 € 1,45%	3.549.066,19 € 11,46%
<b>Kapitalwert der Investition <sup>4)</sup></b>	<b>19.510.647,85 €</b>	<b>19.861.952,39 €</b>	<b>22.080.126,18 €</b>
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	<b>351.304,54 €</b> <b>1,80%</b>	<b>2.569.478,32 €</b> <b>13,17%</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 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!**

**Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau**  
**- Zusammenfassung der Ergebnisse -**

	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Investitionsbetrag <sup>1)</sup> (Nominalwerte)	16.406.334,58 €	16.872.624,64 €	18.404.133,53 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	466.290,06 € 2,84%	1.997.798,95 € 12,18%
Folgekosten <sup>2), 3)</sup> i. Zeitraum von 30 Jahren (Nominalwerte)	13.936.896,56 €	13.975.983,60 €	15.452.181,26 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	39.087,04 € 0,28%	1.515.284,70 € 10,87%
Summe Investitionsbetrag u. Folgekosten (Nominalwerte)	30.343.231,14 €	30.848.608,23 €	33.856.314,79 €
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	505.377,09 € 1,67%	3.513.083,65 € 11,58%
<b>Kapitalwert der Investition <sup>4)</sup></b>	<b>19.186.502,46 €</b>	<b>19.567.891,24 €</b>	<b>21.735.209,38 €</b>
	<i>Abweichung zu EnEV 2009</i>	381.388,79 € 1,99%	2.548.706,92 € 13,28%

<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 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!**

## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

**- Wirtschaftlichkeitsberechnung (Berechnungsgrundlagen) -**

Berechnungskriterium		Berechnungsgrundlagen		Stand	Angaben von
Betrachtungszeitraum in Jahren	30				
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Passivhaus)	01.03.2018	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	4,2	Dez 13	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude nach ELL))	01.03.2017	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	3,2	Dez 13	262/13
voraussichtlicher Zeitpunkt d.Fertigstellung bzw. Inbetriebnahme (Gebäude nach EnEV 2009)	01.03.2017	Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme in Jahren:	3,2	Dez 13	262/13
Planungskosten		In Baukosten enthalten			
Kosten GW Projektleitung, -steuerung, -entwicklung		In Baukosten enthalten			
Instandsetzung/-haltung	Passivhaus	1,2% von den 300er u. 400er Kosten plus Ersatzinvestitionen			
Instandsetzung/-haltung	Haus nach Energieleitlinie	1,2% von den 300er u. 400er Kosten plus Ersatzinvestitionen			
Instandsetzung/-haltung	Haus nach EnEV 2009	1,2% von den 300er u. 400er Kosten plus Ersatzinvestitionen			
Preissteigerungsrate für Kosten d. Instandsetzung/-haltung			2,00%	p.a.	
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Passivhaus	6.534,00 €		Dez 13	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Haus nach Energieleitlinie	12.415,00 €		Dez 13	261/43
jährliche Heizenergiekosten (Ausgangswert)	Haus nach EnEV 2009	15.028,00 €		Dez 13	261/43
Preissteigerungsrate für Heizenergiekosten			3,00%	p.a.	
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Passivhaus	21.046,00 €		Dez 13	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Haus nach Energieleitlinie	13.126,00 €		Dez 13	261/43
Stromkosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Haus nach EnEV 2009	13.126,00 €		Dez 13	261/43
Preissteigerungsrate für Stromkosten			3,00%	p.a.	
Wartungskosten d. Lüftungsanlage (Ausgangswert)	Passivhaus	14.720,00 €		Dez 13	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage	Haus nach Energieleitlinie	8.380,00 €		Dez 13	262/13
Wartungskosten d. Lüftungsanlage	Haus nach EnEV 2009	8.250,00 €		Dez 13	262/13
Preissteigerungsrate für Wartungskosten Lüftungsanlage			2,00%	p.a.	
Preissteigerung für Baukosten			2,00%	p.a.	
Zinssatz für die Berechnung der Bauzeitinsen			3,25%	p.a.	20
Diskontierungszinssatz			3,25%	p.a.	20

## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

## - Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5	6
<b>1.1 Neubau (EnEV 2009)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	16.406.334,58 €	16.406.334,58 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	12.331.973,30 €		145.514,31 €	148.424,60 €	151.393,09 €	154.420,95 €	157.509,37 €	160.659,56 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	809.468,81 €		17.014,43 €	17.524,87 €	18.060,61 €	18.592,13 €	19.149,90 €	19.724,39 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	707.019,41 €		14.861,02 €	15.306,86 €	15.766,06 €	16.239,04 €	16.726,21 €	17.228,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	363.713,24 €		8.965,50 €	9.144,81 €	9.327,71 €	9.514,26 €	9.704,55 €	9.898,64 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>30.618.509,34 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>186.355,27 €</b>	<b>190.401,13 €</b>	<b>194.537,47 €</b>	<b>198.766,39 €</b>	<b>203.090,03 €</b>	<b>207.510,59 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>12.095.953,02 €</b>							
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>23.965.479,89 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>180.489,37 €</b>	<b>178.603,27 €</b>	<b>176.739,28 €</b>	<b>174.897,14 €</b>	<b>173.076,58 €</b>	<b>171.277,34 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.633.810,63 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>19.331.669,26 €</b>							
<b>1.2 Neubau (Energieleitlinie)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	16.872.624,64 €	16.872.624,64 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	12.480.527,00 €		148.107,92 €	151.070,08 €	154.091,48 €	157.173,31 €	160.316,77 €	163.523,11 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	668.722,07 €		14.056,04 €	14.477,72 €	14.912,06 €	15.359,42 €	15.820,20 €	16.294,81 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	707.019,41 €		14.861,02 €	15.306,86 €	15.766,06 €	16.239,04 €	16.726,21 €	17.228,00 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	369.444,48 €		9.106,78 €	9.288,91 €	9.474,69 €	9.664,19 €	9.857,47 €	10.054,62 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>31.098.337,60 €</b>	<b>16.872.624,64 €</b>	<b>186.131,76 €</b>	<b>190.143,57 €</b>	<b>194.244,28 €</b>	<b>198.435,95 €</b>	<b>202.720,66 €</b>	<b>207.100,53 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>12.362.885,05 €</b>							
Diskontierungszinssatz p.a	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>24.435.653,98 €</b>	<b>16.872.624,64 €</b>	<b>180.272,89 €</b>	<b>178.361,66 €</b>	<b>176.472,92 €</b>	<b>174.606,38 €</b>	<b>172.761,79 €</b>	<b>170.938,88 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.736.069,00 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>19.699.584,97 €</b>							
<b>1.3 Neubau (Passivhaus)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	18.404.133,53 €	18.404.133,53 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	13.550.027,12 €		159.804,93 €	163.001,02 €	166.261,04 €	169.586,27 €	172.977,99 €	176.437,55 €
Heizkosten	Preissteigerung 3% p.a.	362.506,08 €		7.619,61 €	7.848,20 €	8.083,64 €	8.326,15 €	8.575,94 €	8.833,22 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 3% p.a.	1.167.631,29 €		24.542,74 €	25.279,03 €	26.037,40 €	26.818,52 €	27.623,08 €	28.451,77 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	661.931,65 €		16.316,56 €	16.642,90 €	16.975,75 €	17.315,27 €	17.661,57 €	18.014,80 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>34.146.229,67 €</b>	<b>18.404.133,53 €</b>	<b>208.283,84 €</b>	<b>212.771,14 €</b>	<b>217.357,84 €</b>	<b>222.046,21 €</b>	<b>226.838,58 €</b>	<b>231.737,34 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>13.023.333,95 €</b>							
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>26.878.100,88 €</b>	<b>18.404.133,53 €</b>	<b>201.727,69 €</b>	<b>199.587,16 €</b>	<b>197.471,82 €</b>	<b>195.381,35 €</b>	<b>193.315,47 €</b>	<b>191.273,87 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.989.078,84 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>21.889.022,04 €</b>							





## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

## - Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5	6
<b>2.1 Neubau (EnEV 2009)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	16.406.334,58 €	16.406.334,58 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	12.331.973,30 €		145.514,31 €	148.424,60 €	151.393,09 €	154.420,95 €	157.509,37 €	160.659,56 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	993.773,60 €		17.719,08 €	18.427,85 €	19.164,96 €	19.931,56 €	20.728,82 €	21.557,97 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	867.997,89 €		15.476,49 €	16.095,55 €	16.739,37 €	17.408,94 €	18.105,30 €	18.829,51 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	363.713,24 €		8.965,50 €	9.144,81 €	9.327,71 €	9.514,26 €	9.704,55 €	9.898,64 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>30.963.792,60 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>187.675,38 €</b>	<b>192.092,80 €</b>	<b>196.625,13 €</b>	<b>201.275,72 €</b>	<b>206.048,04 €</b>	<b>210.945,68 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>12.095.953,02 €</b>							
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>24.144.458,48 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>181.767,93 €</b>	<b>180.190,12 €</b>	<b>178.635,94 €</b>	<b>177.105,13 €</b>	<b>175.597,44 €</b>	<b>174.112,63 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.633.810,63 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>19.510.647,85 €</b>							
<b>2.2 Neubau (Energieleitlinie)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	16.872.624,64 €	16.872.624,64 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	12.480.527,00 €		148.107,92 €	151.070,08 €	154.091,48 €	157.173,31 €	160.316,77 €	163.523,11 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	820.980,78 €		14.638,17 €	15.223,70 €	15.832,64 €	16.465,95 €	17.124,59 €	17.809,57 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	867.997,89 €		15.476,49 €	16.095,55 €	16.739,37 €	17.408,94 €	18.105,30 €	18.829,51 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	369.444,48 €		9.106,78 €	9.288,91 €	9.474,69 €	9.664,19 €	9.857,47 €	10.054,62 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>31.411.574,78 €</b>	<b>16.872.624,64 €</b>	<b>187.329,35 €</b>	<b>191.678,23 €</b>	<b>196.138,18 €</b>	<b>200.712,39 €</b>	<b>205.404,13 €</b>	<b>210.216,81 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>12.362.885,05 €</b>							
Diskontierungszinssatz p.a	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>24.598.021,39 €</b>	<b>16.872.624,64 €</b>	<b>181.432,79 €</b>	<b>179.801,24 €</b>	<b>178.193,54 €</b>	<b>176.609,45 €</b>	<b>175.048,69 €</b>	<b>173.511,03 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.736.069,00 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>19.861.952,39 €</b>							
<b>2.3 Neubau (Passivhaus)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	18.404.133,53 €	18.404.133,53 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	13.550.027,12 €		159.804,93 €	163.001,02 €	166.261,04 €	169.586,27 €	172.977,99 €	176.437,55 €
Heizkosten	Preissteigerung 4% p.a.	449.364,48 €		8.012,21 €	8.332,70 €	8.666,01 €	9.012,65 €	9.373,16 €	9.748,08 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 4% p.a.	1.447.402,01 €		25.807,32 €	26.839,61 €	27.913,20 €	29.029,73 €	30.190,92 €	31.398,55 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	661.931,65 €		16.316,56 €	16.642,90 €	16.975,75 €	17.315,27 €	17.661,57 €	18.014,80 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>34.512.858,79 €</b>	<b>18.404.133,53 €</b>	<b>209.941,02 €</b>	<b>214.816,24 €</b>	<b>219.816,01 €</b>	<b>224.943,91 €</b>	<b>230.203,64 €</b>	<b>235.598,99 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>13.023.333,95 €</b>							
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>27.069.205,02 €</b>	<b>18.404.133,53 €</b>	<b>203.332,71 €</b>	<b>201.505,54 €</b>	<b>199.705,09 €</b>	<b>197.931,08 €</b>	<b>196.183,23 €</b>	<b>194.461,25 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.989.078,84 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>22.080.126,18 €</b>							







## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

## - Barwertberechnung -

		Jahr ab Fertigstellung/Inbetriebnahme	0	1	2	3	4	5	6
<b>3.1 Neubau (EnEV 2009)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	16.406.334,58 €	16.406.334,58 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	12.331.973,30 €		145.514,31 €	148.424,60 €	151.393,09 €	154.420,95 €	157.509,37 €	160.659,56 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	662.531,23 €		16.331,34 €	16.657,97 €	16.991,13 €	17.330,95 €	17.677,57 €	18.031,12 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	578.678,79 €		14.264,39 €	14.549,68 €	14.840,67 €	15.137,48 €	15.440,23 €	15.749,04 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	363.713,24 €		8.965,50 €	9.144,81 €	9.327,71 €	9.514,26 €	9.704,55 €	9.898,64 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>30.343.231,14 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>185.075,54 €</b>	<b>188.777,05 €</b>	<b>192.552,60 €</b>	<b>196.403,65 €</b>	<b>200.331,72 €</b>	<b>204.338,35 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>12.095.953,02 €</b>							
Diskontierungszinssatz p. a.	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>23.820.313,09 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>179.249,92 €</b>	<b>177.079,83 €</b>	<b>174.936,00 €</b>	<b>172.818,13 €</b>	<b>170.725,90 €</b>	<b>168.659,00 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.633.810,63 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>19.186.502,46 €</b>							
<b>3.2 Neubau (Energieleitlinie)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	16.872.624,64 €	16.872.624,64 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	12.480.527,00 €		148.107,92 €	151.070,08 €	154.091,48 €	157.173,31 €	160.316,77 €	163.523,11 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	547.333,32 €		13.491,72 €	13.761,56 €	14.036,79 €	14.317,53 €	14.603,88 €	14.895,95 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	578.678,79 €		14.264,39 €	14.549,68 €	14.840,67 €	15.137,48 €	15.440,23 €	15.749,04 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	369.444,48 €		9.106,78 €	9.288,91 €	9.474,69 €	9.664,19 €	9.857,47 €	10.054,62 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>30.848.608,23 €</b>	<b>16.872.624,64 €</b>	<b>184.970,81 €</b>	<b>188.670,22 €</b>	<b>192.443,63 €</b>	<b>196.292,50 €</b>	<b>200.218,35 €</b>	<b>204.222,72 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>12.362.885,05 €</b>							
Diskontierungszinssatz p.a	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>24.303.960,25 €</b>	<b>16.872.624,64 €</b>	<b>179.148,48 €</b>	<b>176.979,61 €</b>	<b>174.837,00 €</b>	<b>172.720,33 €</b>	<b>170.629,29 €</b>	<b>168.563,56 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.736.069,00 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>19.567.891,24 €</b>							
<b>3.3 Neubau (Passivhaus)</b>	<b>Berechnung</b>	<b>Summen</b>							
Gebäudeherstellungskosten ohne Einrichtungskosten	gem. Kostenübersicht	18.404.133,53 €	18.404.133,53 €						
Kosten der Instandsetzung/-haltung, Ersatzinvestitionen	Preissteigerung 2% p.a.	13.550.027,12 €		159.804,93 €	163.001,02 €	166.261,04 €	169.586,27 €	172.977,99 €	176.437,55 €
Heizkosten	Preissteigerung 2% p.a.	293.822,11 €		7.242,69 €	7.387,55 €	7.535,30 €	7.686,00 €	7.839,72 €	7.996,52 €
Stromkosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	946.400,38 €		23.328,70 €	23.795,27 €	24.271,18 €	24.756,60 €	25.251,73 €	25.756,77 €
Wartungskosten Lüftungsanlage	Preissteigerung 2% p.a.	661.931,65 €		16.316,56 €	16.642,90 €	16.975,75 €	17.315,27 €	17.661,57 €	18.014,80 €
<b>Summe der Kosten (Nennwerte)</b>		<b>33.856.314,79 €</b>	<b>18.404.133,53 €</b>	<b>206.692,88 €</b>	<b>210.826,74 €</b>	<b>215.043,27 €</b>	<b>219.344,14 €</b>	<b>223.731,02 €</b>	<b>228.205,64 €</b>
<b>Gebäuderestwert (Nennwert)</b>		<b>13.023.333,95 €</b>							
Diskontierungszinssatz p.a.	3,25%								
Diskontierungsfaktor			1,0000	0,9685	0,9380	0,9085	0,8799	0,8522	0,8254
<b>Kapitalwert der Kosten</b>		<b>26.724.288,22 €</b>	<b>18.404.133,53 €</b>	<b>200.186,81 €</b>	<b>197.763,24 €</b>	<b>195.369,01 €</b>	<b>193.003,77 €</b>	<b>190.667,16 €</b>	<b>188.358,84 €</b>
<b>Kapitalwert des Gebäuderestwertes</b>		<b>4.989.078,84 €</b>							
<b>Kapitalwert der Investition</b>		<b>21.735.209,38 €</b>							

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
163.872,75 €	167.150,20 €	170.493,21 €	173.903,07 €	177.381,13 €	180.928,75 €	184.547,33 €	188.238,28 €	192.003,04 €	195.843,10 €	199.759,96 €	1.166.855,21 €	207.830,27 €	211.986,87 €	1.273.153,13 €	220.551,14 €	224.962,16 €
18.391,75 €	18.759,58 €	19.134,77 €	19.517,47 €	19.907,82 €	20.305,97 €	20.712,09 €	21.126,33 €	21.548,86 €	21.979,84 €	22.419,43 €	22.867,82 €	23.325,18 €	23.791,68 €	24.267,52 €	24.752,87 €	25.247,92 €
16.064,02 €	16.385,30 €	16.713,00 €	17.047,26 €	17.388,21 €	17.735,97 €	18.090,69 €	18.452,51 €	18.821,56 €	19.197,99 €	19.581,95 €	19.973,59 €	20.373,06 €	20.780,52 €	21.196,13 €	21.620,05 €	22.052,45 €
10.096,61 €	10.298,55 €	10.504,52 €	10.714,61 €	10.928,90 €	11.147,48 €	11.370,43 €	11.597,83 €	11.829,79 €	12.066,39 €	12.307,71 €	12.553,87 €	12.804,95 €	13.061,05 €	13.322,27 €	13.588,71 €	13.860,49 €
208.425,12 €	212.593,62 €	216.845,50 €	221.182,41 €	225.606,05 €	230.118,18 €	234.720,54 €	239.414,95 €	244.203,25 €	249.087,31 €	254.069,06 €	1.222.250,49 €	264.333,45 €	269.620,12 €	1.331.939,04 €	280.512,77 €	286.123,03 €
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	0,4948	0,4792
166.617,13 €	164.599,97 €	162.607,23 €	160.638,62 €	158.693,85 €	156.772,61 €	154.874,64 €	152.999,64 €	151.147,35 €	149.317,48 €	147.509,76 €	687.288,59 €	143.959,72 €	142.216,86 €	680.445,09 €	138.794,20 €	137.113,88 €
166.793,57 €	170.129,44 €	173.532,03 €	177.002,67 €	180.542,72 €	184.153,58 €	187.836,65 €	191.593,38 €	195.425,25 €	199.333,76 €	203.320,43 €	1.184.933,88 €	211.534,58 €	215.765,27 €	1.277.007,09 €	224.482,18 €	228.971,83 €
15.193,87 €	15.497,75 €	15.807,70 €	16.123,86 €	16.446,34 €	16.775,26 €	17.110,77 €	17.452,98 €	17.802,04 €	18.158,08 €	18.521,25 €	18.891,67 €	19.269,50 €	19.654,89 €	20.047,99 €	20.448,95 €	20.857,93 €
16.064,02 €	16.385,30 €	16.713,00 €	17.047,26 €	17.388,21 €	17.735,97 €	18.090,69 €	18.452,51 €	18.821,56 €	19.197,99 €	19.581,95 €	19.973,59 €	20.373,06 €	20.780,52 €	21.196,13 €	21.620,05 €	22.052,45 €
10.255,71 €	10.460,83 €	10.670,04 €	10.883,44 €	11.101,11 €	11.323,13 €	11.549,60 €	11.780,59 €	12.016,20 €	12.256,52 €	12.501,65 €	12.751,69 €	13.006,72 €	13.266,86 €	13.532,19 €	13.802,84 €	14.078,89 €
208.307,17 €	212.473,31 €	216.722,78 €	221.057,24 €	225.478,38 €	229.987,95 €	234.587,71 €	239.279,46 €	244.065,05 €	248.946,35 €	253.925,28 €	1.236.550,82 €	264.183,86 €	269.467,54 €	1.331.783,41 €	280.354,02 €	285.961,11 €
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	0,4948	0,4792
166.522,84 €	164.506,82 €	162.515,21 €	160.547,72 €	158.604,04 €	156.683,89 €	154.786,99 €	152.913,06 €	151.061,81 €	149.232,98 €	147.426,28 €	695.329,87 €	143.878,25 €	142.136,38 €	680.365,58 €	138.715,65 €	137.036,29 €
179.966,30 €	183.565,63 €	187.236,94 €	190.981,68 €	194.801,31 €	198.697,34 €	202.671,29 €	206.724,71 €	210.859,21 €	215.076,39 €	219.377,92 €	1.941.453,88 €	228.240,79 €	232.805,60 €	1.294.388,23 €	242.210,95 €	247.055,17 €
8.156,45 €	8.319,58 €	8.485,97 €	8.655,69 €	8.828,80 €	9.005,38 €	9.185,48 €	9.369,19 €	9.556,58 €	9.747,71 €	9.942,66 €	10.141,52 €	10.344,35 €	10.551,23 €	10.762,26 €	10.977,50 €	11.197,05 €
26.271,90 €	26.797,34 €	27.333,29 €	27.879,95 €	28.437,55 €	29.006,30 €	29.586,43 €	30.178,16 €	30.781,72 €	31.397,35 €	32.025,30 €	32.665,81 €	33.319,12 €	33.985,50 €	34.665,21 €	35.358,52 €	36.065,69 €
18.375,10 €	18.742,60 €	19.117,46 €	19.499,80 €	19.889,80 €	20.287,60 €	20.693,35 €	21.107,22 €	21.529,36 €	21.959,95 €	22.399,15 €	22.847,13 €	23.304,07 €	23.770,15 €	24.245,56 €	24.730,47 €	25.225,08 €
232.789,75 €	237.425,15 €	242.173,65 €	247.017,12 €	251.957,46 €	256.996,61 €	262.136,55 €	267.379,28 €	272.726,86 €	278.181,40 €	283.745,03 €	2.007.108,33 €	295.208,33 €	301.112,49 €	1.364.061,26 €	313.277,44 €	319.542,99 €
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	0,4948	0,4792
186.078,47 €	183.825,70 €	181.600,21 €	179.401,66 €	177.229,73 €	175.084,09 €	172.964,43 €	170.870,43 €	168.801,78 €	166.758,17 €	164.739,31 €	1.128.625,16 €	160.774,61 €	158.828,18 €	696.855,30 €	155.005,74 €	153.129,16 €



Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau				
- Instandsetzungskosten -				
Baupreissteigerungsrate		2,00%	p.a.	
Instandsetzungskosten		1,20%	von den Kosten der Kostengruppen 300 und 400 (ohne Kücheneinrichtung)	
Kosten			EnEV 2009	Energieleitlinie
K-Gr.	300		9.271.859,00 €	9.461.961,00 €
K-Gr.	400 ohne Kücheneinrichtung		2.616.565,00 €	2.638.359,00 €
Summe			11.888.424,00 €	12.100.320,00 €
				Passivhaus
				10.062.772,00 €
				2.993.186,00 €
				13.055.958,00 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)				
1			145.514,31 €	148.107,92 €
2			148.424,60 €	151.070,08 €
3			151.393,09 €	154.091,48 €
4			154.420,95 €	157.173,31 €
5			157.509,37 €	160.316,77 €
6			160.659,56 €	163.523,11 €
7			163.872,75 €	166.793,57 €
8			167.150,20 €	170.129,44 €
9			170.493,21 €	173.532,03 €
10			173.903,07 €	177.002,67 €
11			177.381,13 €	180.542,72 €
12			180.928,75 €	184.153,58 €
13			184.547,33 €	187.836,65 €
14			188.238,28 €	191.593,38 €
15			192.003,04 €	195.425,25 €
16			195.843,10 €	199.333,76 €
17			199.759,96 €	203.320,43 €
18			203.755,16 €	207.386,84 €
19			207.830,27 €	211.534,58 €
20			211.986,87 €	215.765,27 €
21			216.226,61 €	220.080,57 €
22			220.551,14 €	224.482,18 €
23			224.962,16 €	228.971,83 €
24			229.461,41 €	233.551,27 €
25			234.050,64 €	238.222,29 €
26			238.731,65 €	242.986,74 €
27			243.506,28 €	247.846,47 €
28			248.376,41 €	252.803,40 €
29			253.343,94 €	257.859,47 €
30			258.410,81 €	263.016,66 €
			5.903.236,04 €	6.008.453,70 €
				6.482.978,89 €

## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

## - Heizkosten -

			3,00%			4,00%			2,00%		
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)
Ausgangswert Heizkosten	f. d. Jahr	Dez. 13	15.028,00 €	12.415,00 €	6.534,00 €	15.028,00 €	12.415,00 €	6.534,00 €	15.028,00 €	12.415,00 €	6.534,00 €
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018	01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018	01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren		3,2	3,2	4,2	3,2	3,2	4,2	3,2	3,2	4,2
indizierter Ausgangswert Heizkosten zum Fertigstellungszeitpunkt			16.518,87 €	13.646,64 €	7.397,68 €	17.037,58 €	14.075,16 €	7.704,05 €	16.011,12 €	13.227,18 €	7.100,68 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)											
1			17.014,43 €	14.056,04 €	7.619,61 €	17.719,08 €	14.638,17 €	8.012,21 €	16.331,34 €	13.491,72 €	7.242,69 €
2			17.524,87 €	14.477,72 €	7.848,20 €	18.427,85 €	15.223,70 €	8.332,70 €	16.657,97 €	13.761,56 €	7.387,55 €
3			18.050,61 €	14.912,06 €	8.083,64 €	19.164,96 €	15.832,64 €	8.666,01 €	16.991,13 €	14.036,79 €	7.535,30 €
4			18.592,13 €	15.359,42 €	8.326,15 €	19.931,56 €	16.465,95 €	9.012,65 €	17.330,95 €	14.317,53 €	7.686,00 €
5			19.149,90 €	15.820,20 €	8.575,94 €	20.728,82 €	17.124,59 €	9.373,16 €	17.677,57 €	14.603,88 €	7.839,72 €
6			19.724,39 €	16.294,81 €	8.833,22 €	21.557,97 €	17.809,57 €	9.748,08 €	18.031,12 €	14.895,95 €	7.996,52 €
7			20.316,13 €	16.783,65 €	9.098,21 €	22.420,29 €	18.521,95 €	10.138,01 €	18.391,75 €	15.193,87 €	8.156,45 €
8			20.925,61 €	17.287,16 €	9.371,16 €	23.317,10 €	19.262,83 €	10.543,53 €	18.759,58 €	15.497,75 €	8.319,58 €
9			21.553,38 €	17.805,77 €	9.652,29 €	24.249,79 €	20.033,34 €	10.965,27 €	19.134,77 €	15.807,70 €	8.485,97 €
10			22.199,98 €	18.339,95 €	9.941,86 €	25.219,78 €	20.834,68 €	11.403,88 €	19.517,47 €	16.123,86 €	8.655,69 €
11			22.865,98 €	18.890,15 €	10.240,12 €	26.228,57 €	21.668,07 €	11.860,03 €	19.907,82 €	16.446,34 €	8.828,80 €
12			23.551,96 €	19.456,85 €	10.547,32 €	27.277,71 €	22.534,79 €	12.334,43 €	20.305,97 €	16.775,26 €	9.005,38 €
13			24.258,52 €	20.040,56 €	10.863,74 €	28.368,82 €	23.436,18 €	12.827,81 €	20.712,09 €	17.110,77 €	9.185,48 €
14			24.986,27 €	20.641,77 €	11.189,65 €	29.503,57 €	24.373,63 €	13.340,92 €	21.126,33 €	17.452,98 €	9.369,19 €
15			25.735,86 €	21.261,03 €	11.525,34 €	30.683,72 €	25.348,57 €	13.874,56 €	21.548,86 €	17.802,04 €	9.556,58 €
16			26.507,94 €	21.898,86 €	11.871,10 €	31.911,07 €	26.362,51 €	14.429,54 €	21.979,84 €	18.158,08 €	9.747,71 €
17			27.303,17 €	22.555,82 €	12.227,24 €	33.187,51 €	27.417,02 €	15.006,72 €	22.419,43 €	18.521,25 €	9.942,66 €
18			28.122,27 €	23.232,50 €	12.594,05 €	34.515,01 €	28.513,70 €	15.606,99 €	22.867,82 €	18.891,67 €	10.141,52 €
19			28.965,94 €	23.929,47 €	12.971,87 €	35.895,61 €	29.654,24 €	16.231,27 €	23.325,18 €	19.269,50 €	10.344,35 €
20			29.834,91 €	24.647,36 €	13.361,03 €	37.331,43 €	30.840,41 €	16.880,52 €	23.791,68 €	19.654,89 €	10.551,23 €
21			30.729,96 €	25.386,78 €	13.761,86 €	38.824,69 €	32.074,03 €	17.555,75 €	24.267,52 €	20.047,99 €	10.762,26 €
22			31.651,86 €	26.148,38 €	14.174,72 €	40.377,68 €	33.356,99 €	18.257,98 €	24.752,87 €	20.448,95 €	10.977,50 €
23			32.601,42 €	26.932,83 €	14.599,96 €	41.992,78 €	34.691,27 €	18.988,29 €	25.247,92 €	20.857,93 €	11.197,05 €
24			33.579,46 €	27.740,82 €	15.037,96 €	43.672,50 €	36.078,92 €	19.747,83 €	25.752,88 €	21.275,09 €	11.421,00 €
25			34.586,84 €	28.573,04 €	15.489,10 €	45.419,40 €	37.522,08 €	20.537,74 €	26.267,94 €	21.700,59 €	11.649,42 €
26			35.624,45 €	29.430,23 €	15.953,77 €	47.236,17 €	39.022,96 €	21.359,25 €	26.793,30 €	22.134,60 €	11.882,40 €
27			36.693,18 €	30.313,14 €	16.432,38 €	49.125,62 €	40.583,88 €	22.213,62 €	27.329,17 €	22.577,30 €	12.120,05 €
28			37.793,98 €	31.222,53 €	16.925,35 €	51.090,64 €	42.207,24 €	23.102,16 €	27.875,75 €	23.028,84 €	12.362,45 €
29			38.927,80 €	32.159,21 €	17.433,11 €	53.134,27 €	43.895,53 €	24.026,25 €	28.433,26 €	23.489,42 €	12.609,70 €
30			40.095,63 €	33.123,99 €	17.956,11 €	55.259,64 €	45.651,35 €	24.987,30 €	29.001,93 €	23.959,21 €	12.861,90 €
Summe			809.468,81 €	668.722,07 €	362.506,08 €	993.773,60 €	820.980,78 €	449.364,48 €	662.531,23 €	547.333,32 €	293.822,11 €

Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau											
Stromkosten der Lüftungsanlagen											
Preissteigerungsrate p.a.		3,00%			4,00%			2,00%			
		Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	
Ausgangswert Stromkosten	f. d. Jahr	Dez. 13	13.126,00 €	13.126,00 €	21.046,00 €	13.126,00 €	13.126,00 €	21.046,00 €	13.126,00 €	13.126,00 €	21.046,00 €
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr	01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018	01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018	01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018	01.03.2018
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren	3,2	3,2	4,2	3,2	3,2	4,2	3,2	3,2	4,2	4,2
indizierter Ausgangswert Stromkosten zum Fertigstellungszeitpunkt			14.428,18 €	14.428,18 €	23.827,91 €	14.881,24 €	14.881,24 €	24.814,73 €	13.984,69 €	13.984,69 €	22.871,27 €
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)											
1			14.861,02 €	14.861,02 €	24.542,74 €	15.476,49 €	15.476,49 €	25.807,32 €	14.264,39 €	14.264,39 €	23.328,70 €
2			15.306,86 €	15.306,86 €	25.279,03 €	16.095,55 €	16.095,55 €	26.839,61 €	14.549,68 €	14.549,68 €	23.795,27 €
3			15.766,06 €	15.766,06 €	26.037,40 €	16.739,37 €	16.739,37 €	27.913,20 €	14.840,67 €	14.840,67 €	24.271,18 €
4			16.239,04 €	16.239,04 €	26.818,52 €	17.408,94 €	17.408,94 €	29.029,73 €	15.137,48 €	15.137,48 €	24.756,60 €
5			16.726,21 €	16.726,21 €	27.623,08 €	18.105,30 €	18.105,30 €	30.190,92 €	15.440,23 €	15.440,23 €	25.251,73 €
6			17.228,00 €	17.228,00 €	28.451,77 €	18.829,51 €	18.829,51 €	31.398,55 €	15.749,04 €	15.749,04 €	25.756,77 €
7			17.744,84 €	17.744,84 €	29.305,32 €	19.582,70 €	19.582,70 €	32.654,49 €	16.064,02 €	16.064,02 €	26.271,90 €
8			18.277,19 €	18.277,19 €	30.184,48 €	20.366,00 €	20.366,00 €	33.960,67 €	16.385,30 €	16.385,30 €	26.797,34 €
9			18.825,50 €	18.825,50 €	31.090,02 €	21.180,64 €	21.180,64 €	35.319,10 €	16.713,00 €	16.713,00 €	27.333,29 €
10			19.390,27 €	19.390,27 €	32.022,72 €	22.027,87 €	22.027,87 €	36.731,87 €	17.047,26 €	17.047,26 €	27.879,95 €
11			19.971,97 €	19.971,97 €	32.983,40 €	22.908,98 €	22.908,98 €	38.201,14 €	17.388,21 €	17.388,21 €	28.437,55 €
12			20.571,13 €	20.571,13 €	33.972,90 €	23.825,34 €	23.825,34 €	39.729,19 €	17.735,97 €	17.735,97 €	29.006,30 €
13			21.188,27 €	21.188,27 €	34.992,09 €	24.778,36 €	24.778,36 €	41.318,35 €	18.090,69 €	18.090,69 €	29.586,43 €
14			21.823,92 €	21.823,92 €	36.041,85 €	25.769,49 €	25.769,49 €	42.971,09 €	18.452,51 €	18.452,51 €	30.178,16 €
15			22.478,63 €	22.478,63 €	37.123,10 €	26.800,27 €	26.800,27 €	44.689,93 €	18.821,56 €	18.821,56 €	30.781,72 €
16			23.152,99 €	23.152,99 €	38.236,80 €	27.872,28 €	27.872,28 €	46.477,53 €	19.197,99 €	19.197,99 €	31.397,35 €
17			23.847,58 €	23.847,58 €	39.383,90 €	28.987,17 €	28.987,17 €	48.336,63 €	19.581,95 €	19.581,95 €	32.025,30 €
18			24.563,01 €	24.563,01 €	40.565,42 €	30.146,66 €	30.146,66 €	50.270,09 €	19.973,59 €	19.973,59 €	32.665,81 €
19			25.299,90 €	25.299,90 €	41.782,38 €	31.352,53 €	31.352,53 €	52.280,90 €	20.373,06 €	20.373,06 €	33.319,12 €
20			26.058,90 €	26.058,90 €	43.035,85 €	32.606,63 €	32.606,63 €	54.372,13 €	20.780,52 €	20.780,52 €	33.985,50 €
21			26.840,66 €	26.840,66 €	44.326,93 €	33.910,89 €	33.910,89 €	56.547,02 €	21.196,13 €	21.196,13 €	34.665,21 €
22			27.645,88 €	27.645,88 €	45.656,74 €	35.267,33 €	35.267,33 €	58.808,90 €	21.620,05 €	21.620,05 €	35.358,52 €
23			28.475,26 €	28.475,26 €	47.026,44 €	36.678,02 €	36.678,02 €	61.161,26 €	22.052,45 €	22.052,45 €	36.065,69 €
24			29.329,52 €	29.329,52 €	48.437,23 €	38.145,14 €	38.145,14 €	63.607,71 €	22.493,50 €	22.493,50 €	36.787,00 €
25			30.209,40 €	30.209,40 €	49.890,35 €	39.670,95 €	39.670,95 €	66.152,01 €	22.943,37 €	22.943,37 €	37.522,74 €
26			31.115,68 €	31.115,68 €	51.387,06 €	41.257,78 €	41.257,78 €	68.798,09 €	23.402,24 €	23.402,24 €	38.273,20 €
27			32.049,16 €	32.049,16 €	52.928,67 €	42.908,10 €	42.908,10 €	71.550,02 €	23.870,28 €	23.870,28 €	39.038,66 €
28			33.010,63 €	33.010,63 €	54.516,53 €	44.624,42 €	44.624,42 €	74.412,02 €	24.347,69 €	24.347,69 €	39.819,44 €
29			34.000,95 €	34.000,95 €	56.152,03 €	46.409,40 €	46.409,40 €	77.388,50 €	24.834,64 €	24.834,64 €	40.615,82 €
30			35.020,98 €	35.020,98 €	57.836,59 €	48.265,77 €	48.265,77 €	80.484,04 €	25.331,34 €	25.331,34 €	41.428,14 €
Summe			707.019,41 €	707.019,41 €	1.167.631,29 €	867.997,89 €	867.997,89 €	1.447.402,01 €	578.678,79 €	578.678,79 €	946.400,38 €



Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau						
Wartungskosten der Lüftungsanlagen						
Preissteigerungsrate p.a.			2,00%			
			Neubau (EnEV 2009)	Neubau (Energieleitlinie)	Neubau (Passivhaus)	
Ausgangswert Wartungskosten Stand	f. d. Jahr	Dez. 13	8.250,00 €	8.380,00 €	14.720,00 €	
Fertigstellung/Inbetriebnahme des Gebäudes	im Jahr		01.03.2017	01.03.2017	01.03.2018	
Zeitraum bis zur Fertigstellung/Inbetriebnahme	in Jahren		3,2	3,2	4,2	
indizierter Ausgangswert Wartungskosten zum Fertigstellungszeitpunkt			8.789,71 €	8.928,21 €	15.996,63 €	
t (Jahr nach Fertigstellung/Inbetriebnahme)						
1			8.965,50 €	9.106,78 €	16.316,56 €	
2			9.144,81 €	9.288,91 €	16.642,90 €	
3			9.327,71 €	9.474,69 €	16.975,75 €	
4			9.514,26 €	9.664,19 €	17.315,27 €	
5			9.704,55 €	9.857,47 €	17.661,57 €	
6			9.898,64 €	10.054,62 €	18.014,80 €	
7			10.096,61 €	10.255,71 €	18.375,10 €	
8			10.298,55 €	10.460,83 €	18.742,60 €	
9			10.504,52 €	10.670,04 €	19.117,46 €	
10			10.714,61 €	10.883,44 €	19.499,80 €	
11			10.928,90 €	11.101,11 €	19.889,80 €	
12			11.147,48 €	11.323,13 €	20.287,60 €	
13			11.370,43 €	11.549,60 €	20.693,35 €	
14			11.597,83 €	11.780,59 €	21.107,22 €	
15			11.829,79 €	12.016,20 €	21.529,36 €	
16			12.066,39 €	12.256,52 €	21.959,95 €	
17			12.307,71 €	12.501,65 €	22.399,15 €	
18			12.553,87 €	12.751,69 €	22.847,13 €	
19			12.804,95 €	13.006,72 €	23.304,07 €	
20			13.061,05 €	13.266,86 €	23.770,15 €	
21			13.322,27 €	13.532,19 €	24.245,56 €	
22			13.588,71 €	13.802,84 €	24.730,47 €	
23			13.860,49 €	14.078,89 €	25.225,08 €	
24			14.137,70 €	14.360,47 €	25.729,58 €	
25			14.420,45 €	14.647,68 €	26.244,17 €	
26			14.708,86 €	14.940,63 €	26.769,05 €	
27			15.003,04 €	15.239,45 €	27.304,43 €	
28			15.303,10 €	15.544,24 €	27.850,52 €	
29			15.609,16 €	15.855,12 €	28.407,53 €	
30			15.921,34 €	16.172,22 €	28.975,68 €	
Summe			363.713,24 €	369.444,48 €	661.931,65 €	

Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

Bauzeitinsen

Mittelabfluß Stand 12.2013

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Summe
Passivhaus	91.845,00	448.155,00	2.584.492,20	2.067.593,76	4.996.684,92	4.824.385,44	2.756.791,68	17.769.948,00
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Summe	
Gebäude nach Energieleitline	91.845,00	448.155,00	2.396.155,65	5.111.798,72	5.271.542,43	3.194.874,20	16.514.371,00	
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Summe	
Gebäude nach EnEV 2009	91.845,00	448.155,00	2.328.304,95	4.967.050,56	5.122.270,89	3.104.406,60	16.062.033,00	

Zinssatz 3,25%

Jahr	Neubau (EnEV 2009)		Neubau (ELL)		Passivhaus	
	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen	gebundenes Kapital	Bauzeitinsen
2012	45.922,50 €	621,87 €	45.922,50 €	621,87 €	45.922,50 €	621,87 €
2013	315.922,50 €	10.267,48 €	315.922,50 €	10.267,48 €	315.922,50 €	10.267,48 €
2014	1.704.152,48 €	55.384,96 €	1.738.077,83 €	56.487,53 €	1.832.246,10 €	59.548,00 €
2015	5.351.830,23 €	173.934,48 €	5.492.055,01 €	178.491,79 €	4.158.289,08 €	135.144,40 €
2016	10.396.490,96 €	337.885,96 €	10.683.725,59 €	347.221,08 €	7.690.428,42 €	249.938,92 €
2017	14.509.829,70 €	78.594,91 €	14.916.933,90 €	80.800,06 €	12.600.963,60 €	409.531,32 €
2018					16.391.552,16 €	88.787,57 €
		656.689,65 €		673.889,81 €		953.839,56 €

**Semesterjahr 08 - 02 in Köln-Mülheim, 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	- €	- €	352.165,00 €	433.330,38 €	433.330,38 €	451.046,91 €
300	- €	- €	9.271.859,00 €	11.408.794,57 €	11.408.794,57 €	11.875.238,47 €
410	- €	- €	483.825,00 €	595.334,77 €	595.334,77 €	619.674,79 €
420	- €	- €	295.525,00 €	363.636,25 €	363.636,25 €	378.503,37 €
430	- €	- €	550.248,00 €	677.066,64 €	677.066,64 €	704.748,23 €
440	- €	- €	680.488,00 €	837.323,76 €	837.323,76 €	871.557,39 €
450	- €	- €	312.353,00 €	384.342,69 €	384.342,69 €	400.056,39 €
460	- €	- €	78.000,00 €	95.977,00 €	95.977,00 €	99.901,07 €
470 (Kücheneinrichtung)	- €	- €	243.904,00 €	300.117,88 €	300.117,88 €	312.388,07 €
480	- €	- €	216.126,00 €	265.937,73 €	265.937,73 €	276.810,49 €
500	- €	- €	569.025,00 €	700.171,27 €	700.171,27 €	728.797,49 €
600	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>13.053.518,00 €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.718.722,65 €</b>
700	- €	- €	3.008.215,00 €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 700</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.718.722,65 €</b>
Umplanungskosten	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.062.033,00 €</b>	<b>16.718.722,65 €</b>
Bauzeitinsen	- €	- €	- €	- €	- €	656.689,65 €
<b>Summe</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>16.718.722,65 €</b>	<b>16.718.722,65 €</b>	<b>16.718.722,65 €</b>	<b>17.375.412,30 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>16.406.334,58 €</b>	<b>17.028.722,65 €</b>
<b>Summe Kosten der K.-Gr. 300, 420, 430 480</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>10.333.788,00 €</b>	<b>10.333.788,00 €</b>	<b>10.333.788,00 €</b>	<b>10.710.488,91 €</b>

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	81.165,38 €	- €	17.716,54 €
300	2.136.835,57 €	- €	466.443,90 €
410	111.509,77 €	- €	24.340,02 €
420	68.111,25 €	- €	14.867,12 €
430	126.818,64 €	- €	27.681,59 €
440	156.835,76 €	- €	34.233,64 €
450	71.989,69 €	- €	15.713,69 €
460	17.977,08 €	- €	3.923,98 €
470	56.213,88 €	- €	12.270,20 €
480	49.811,73 €	- €	10.872,76 €
500	131.146,27 €	- €	28.626,22 €
600	- €	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>3.008.215,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>656.689,65 €</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.) sind keine investiven Kosten, sondern Aufwand gem. Angabe von 260/2  
 Kosten der Kostengruppe 470 Kücheneinrichtung wird von 40 finanziert und dort bilanziert.

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten und Bauzeitinsen	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäuderestwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AIA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t <sub>0</sub>
300	11.875.238,47 €	- €	11.875.238,47 €	80	4.453.214,43 €	7.422.024,04 €
410	619.674,79 €	- €	619.674,79 €	27	619.674,79 €	- €
420	378.503,37 €	- €	378.503,37 €	27	378.503,37 €	- €
430	704.748,23 €	- €	704.748,23 €	17	704.748,23 €	- €
440	871.557,39 €	- €	871.557,39 €	27	871.557,39 €	- €
450	400.056,39 €	- €	400.056,39 €	27	400.056,39 €	- €
460	99.901,07 €	- €	99.901,07 €	27	99.901,07 €	- €
480	276.810,49 €	- €	276.810,49 €	27	276.810,49 €	- €
500	728.797,49 €	- €	728.797,49 €	20	728.797,49 €	- €
600	- €	- €	- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>15.955.287,67 €</b>	<b>- €</b>	<b>15.955.287,67 €</b>		<b>8.533.263,63 €</b>	<b>7.422.024,04 €</b>

Ersatzinvestition für Gewerk der KG	in t <sub>n-1</sub>	Ausgangswert (Bruttkosten)	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>0</sub>	AIA bis Ende t <sub>0</sub>	Restwert zum Ende von t <sub>0</sub>
	n			25%						
410	27	483.825,00 €	2,00%	825.834,35 €	216.458,59 €	1.032.292,94 €	27	3	114.699,22 €	917.593,72 €
420	27	295.525,00 €		504.427,63 €	126.106,91 €	630.534,53 €	27	3	70.059,39 €	560.475,14 €
430	17	550.248,00 €		770.480,04 €	192.620,01 €	963.100,05 €	17	13	736.488,27 €	226.611,78 €
440	27	680.488,00 €		1.161.515,76 €	290.378,94 €	1.451.894,71 €	27	3	161.321,63 €	1.290.573,07 €
450	27	312.353,00 €		533.151,11 €	133.287,78 €	666.438,89 €	27	3	74.048,77 €	592.390,12 €
460	27	78.000,00 €		133.137,15 €	33.284,29 €	166.421,43 €	27	3	18.491,27 €	147.930,16 €
480	27	216.126,00 €		368.902,55 €	92.225,64 €	461.128,19 €	27	3	51.236,46 €	409.891,72 €
500	20	569.025,00 €		845.541,22 €	211.385,30 €	1.056.926,52 €	20	10	528.463,26 €	528.463,26 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €	- €
<b>Summe</b>						<b>6.428.737,25 €</b>			<b>1.754.808,28 €</b>	<b>4.673.928,97 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	963.100,05 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	1.056.926,52 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	4.408.710,68 €
<b>Summe</b>	<b>6.428.737,25 €</b>



## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, 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 Bauzeitzinsen
		(Umsatzsteuer)				
200	- €	- €	352.165,00 €	437.868,93 €	437.868,93 €	455.736,73 €
300	- €	- €	9.461.961,00 €	11.764.652,25 €	11.775.298,25 €	12.255.804,20 €
410	- €	- €	487.463,00 €	606.093,46 €	606.093,46 €	630.825,87 €
420	- €	- €	291.978,00 €	363.034,64 €	365.763,80 €	380.689,25 €
430	- €	- €	558.502,00 €	694.420,72 €	699.641,11 €	728.190,85 €
440	- €	- €	690.695,00 €	858.784,61 €	858.784,61 €	893.828,40 €
450	- €	- €	312.353,00 €	388.368,16 €	388.368,16 €	404.216,02 €
460	- €	- €	78.000,00 €	96.982,31 €	96.982,31 €	100.939,80 €
470 (Kücheneinrichtung)	- €	- €	243.904,00 €	303.261,21 €	303.261,21 €	315.636,17 €
480	- €	- €	219.368,00 €	272.754,06 €	274.804,51 €	286.018,26 €
500	- €	- €	569.025,00 €	707.504,63 €	707.504,63 €	736.375,26 €
600	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	- €	- €	<b>13.265.414,00 €</b>	<b>16.493.725,00 €</b>	<b>16.514.371,00 €</b>	<b>17.188.260,81 €</b>
700	- €	- €	3.228.311,00 €			
<b>Summe 200 - 700</b>	- €	- €	<b>16.493.725,00 €</b>			
Umplanungskosten (300er)	- €	- €	10.646,00 €			
Umplanungskosten (420, 430, 480 er)	- €	- €	10.000,00 €			
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	- €	- €	<b>16.514.371,00 €</b>			
Bauzeitzinsen						673.889,81 €
<b>Summe</b>						<b>17.188.260,81 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>						<b>16.872.624,64 €</b>
<b>Summe Kosten der K.-Gr. 420, 430 480</b>						<b>1.069.848,00 €</b>

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	85.703,93 €	- €	17.867,80 €
300	2.302.691,25 €	10.646,00 €	480.505,95 €
410	118.630,46 €	- €	24.732,41 €
420	71.056,64 €	2.729,15 €	14.925,45 €
430	135.918,72 €	5.220,39 €	28.549,74 €
440	168.089,61 €	- €	35.043,79 €
450	76.015,16 €	- €	15.847,85 €
460	18.982,31 €	- €	3.957,49 €
470	59.357,21 €	- €	12.374,96 €
480	53.386,06 €	2.050,46 €	11.213,75 €
500	138.479,63 €	- €	28.870,62 €
600	- €	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>3.228.311,00 €</b>	<b>20.646,00 €</b>	<b>673.889,81 €</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.) sind 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 uns Bauzeitinszen	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungs-zeitraum	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
300	12.255.804,20 €		12.255.804,20 €	80	4.595.926,57 €	7.659.877,62 €
410	630.825,87 €		630.825,87 €	27	630.825,87 €	- €
420	380.689,25 €		380.689,25 €	27	380.689,25 €	- €
430	728.190,85 €		728.190,85 €	17	728.190,85 €	- €
440	893.828,40 €		893.828,40 €	27	893.828,40 €	- €
450	404.216,02 €		404.216,02 €	27	404.216,02 €	- €
460	100.939,80 €		100.939,80 €	27	100.939,80 €	- €
480	286.018,26 €		286.018,26 €	27	286.018,26 €	- €
500	736.375,26 €		736.375,26 €	20	736.375,26 €	- €
600	- €		- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>16.416.887,91 €</b>		<b>16.416.887,91 €</b>		<b>8.757.010,29 €</b>	<b>7.659.877,62 €</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	487.463,00 €	344.581,00 €	832.044,00 €	208.011,00 €	1.040.055,00 €	27	3	115.561,67 €	924.493,34 €
420	27	291.978,00 €	206.395,30 €	498.373,30 €	124.593,32 €	622.966,62 €	27	3	69.218,51 €	553.748,11 €
430	17	558.502,00 €	223.535,63 €	782.037,63 €	195.509,41 €	977.547,04 €	17	13	747.535,97 €	230.011,07 €
440	27	690.695,00 €	488.242,95 €	1.178.937,95 €	294.734,49 €	1.473.672,44 €	27	3	163.741,38 €	1.309.931,06 €
450	27	312.353,00 €	220.798,11 €	533.151,11 €	133.287,78 €	666.438,89 €	27	3	74.048,77 €	592.390,12 €
460	27	78.000,00 €	55.137,15 €	133.137,15 €	33.284,29 €	166.421,43 €	27	3	18.491,27 €	147.930,16 €
480	27	219.368,00 €	155.068,27 €	374.436,27 €	93.609,07 €	468.045,34 €	27	3	52.005,04 €	416.040,30 €
500	20	569.025,00 €	276.516,22 €	845.541,22 €	211.385,30 €	1.056.926,52 €	20	10	528.463,26 €	528.463,26 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €	- €
<b>Summe</b>						<b>6.472.073,30 €</b>			<b>1.769.065,87 €</b>	<b>4.703.007,43 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	977.547,04 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	1.056.926,52 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	4.437.599,73 €
<b>Summe</b>	<b>6.472.073,30 €</b>

## Genoveastr. 58 - 62 in Köln-Mühlheim, Erweiterungsbau

## - Kosten, Gebäuderestwert -

## Neubau (Passivhaus)

## Kosten gemäß Kostenberechnung

Kostengruppe	Kosten	19%	Kosten	Kosten (brutto) inkl. Baunebenkosten- anteil	Kosten inkl. Baunebenkosten- anteil und Anteil an Umplanungskosten	Kosten inkl. Baue- nebenkostenanteil und Anteil an den Bauzeitzinsen
	(netto)	(Umsatzsteuer)	(brutto)			
200	- €	- €	352.165,00 €	438.026,01 €	438.026,01 €	461.537,98 €
300	- €	- €	10.062.772,00 €	12.516.166,76 €	12.565.841,76 €	13.240.339,90 €
410	- €	- €	487.463,00 €	606.310,88 €	606.310,88 €	638.855,90 €
420	- €	- €	170.341,00 €	211.871,68 €	215.697,75 €	227.275,78 €
430	- €	- €	981.367,00 €	1.220.633,14 €	1.242.675,89 €	1.309.379,14 €
440	- €	- €	690.695,00 €	859.092,68 €	859.092,68 €	905.206,30 €
450	- €	- €	312.353,00 €	388.507,48 €	388.507,48 €	409.361,45 €
460	- €	- €	78.000,00 €	97.017,10 €	97.017,10 €	102.224,70 €
470 (Kücheneinrichtung)	- €	- €	243.904,00 €	303.370,00 €	303.370,00 €	319.654,03 €
480	- €	- €	272.967,00 €	339.518,82 €	345.650,01 €	364.203,50 €
500	- €	- €	569.025,00 €	707.758,44 €	707.758,44 €	745.748,87 €
600	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Summe 200 - 600</b>	- €	- €	<b>14.221.052,00 €</b>	<b>17.688.273,00 €</b>	<b>17.769.948,00 €</b>	<b>18.723.787,56 €</b>
700	- €	- €	3.467.221,00 €			
<b>Summe 200 - 700</b>	- €	- €	<b>17.688.273,00 €</b>			
Umplanungskosten (300er)	- €	- €	49.675,00 €			
Umplanungskosten (420, 430, 480er)	- €	- €	32.000,00 €			
<b>Summe 200 - 700 inkl. Umplanungskosten</b>	- €	- €	<b>17.769.948,00 €</b>			
Bauzeitzinsen					953.839,56 €	
<b>Summe</b>						<b>18.723.787,56 €</b>
<b>Summe ohne 470er Kosten (Kücheneinrichtung)</b>						<b>18.404.133,53 €</b>
<b>Summe Kosten der K.-Gr. 420, 430 480</b>						<b>1.424.675,00 €</b>

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	85.861,01 €	- €	23.511,97 €
300	2.453.394,76 €	49.675,00 €	674.498,14 €
410	118.847,88 €	- €	32.545,02 €
420	41.530,68 €	3.826,07 €	11.578,03 €
430	239.266,14 €	22.042,74 €	66.703,26 €
440	168.397,68 €	- €	46.113,62 €
450	76.154,48 €	- €	20.853,96 €
460	19.017,10 €	- €	5.207,60 €
470	59.466,00 €	- €	16.284,03 €
480	66.551,82 €	6.131,18 €	18.553,50 €
500	138.733,44 €	- €	37.990,43 €
600	- €	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>3.467.221,00 €</b>	<b>81.675,00 €</b>	<b>953.839,56 €</b>

Bei der Gebäuderestwertermittlung nicht zu berücksichtigende Kosten:

Kosten der Kostengruppe 200 (Abrisskosten etc.)  
Kosten der Kostengruppe 470 Kücheneinrichtung

sind keine investiven Kosten, sondern Aufwand gem. Angabe von 260/2.  
Kücheneinrichtung wird von 40 finanziert und dort bilanziert.

Gewerke der KG	Kosten mit Anteilen an Baunebenkosten und Bauzeitinszen	abzgl. Kosten für Küchenanlagen	Ausgangswerte für die Gebäude-restwertermittlung	Nutzungsdauer in Jahren	AfA im Betrachtungszeitraum	Restwert zum Ende von t <sub>30</sub>
300	13.240.339,90 €		13.240.339,90 €	80	4.965.127,46 €	8.275.212,44 €
410	638.855,90 €		638.855,90 €	27	638.855,90 €	- €
420	227.275,78 €		227.275,78 €	27	227.275,78 €	- €
430	1.309.379,14 €		1.309.379,14 €	17	1.309.379,14 €	- €
440	905.206,30 €		905.206,30 €	27	905.206,30 €	- €
450	409.361,45 €		409.361,45 €	27	409.361,45 €	- €
460	102.224,70 €		102.224,70 €	27	102.224,70 €	- €
480	364.203,50 €		364.203,50 €	27	364.203,50 €	- €
500	745.748,87 €		745.748,87 €	20	745.748,87 €	- €
600	- €		- €	15	- €	- €
<b>Summe</b>	<b>17.942.595,55 €</b>		<b>17.942.595,55 €</b>		<b>9.667.383,11 €</b>	<b>8.275.212,44 €</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	487.463,00 €	344.581,00 €	832.044,00 €	208.011,00 €	1.040.055,00 €	27	3	115.561,67 €	924.493,34 €
420	27	170.341,00 €	120.411,75 €	290.752,75 €	72.688,19 €	363.440,94 €	27	3	40.382,33 €	323.058,61 €
430	17	981.367,00 €	392.783,72 €	1.374.150,72 €	343.537,68 €	1.717.688,40 €	17	13	1.313.526,42 €	404.161,98 €
440	27	690.695,00 €	488.242,95 €	1.178.937,95 €	294.734,49 €	1.473.672,44 €	27	3	163.741,38 €	1.309.931,06 €
450	27	312.353,00 €	220.798,11 €	533.151,11 €	133.287,78 €	666.438,89 €	27	3	74.048,77 €	592.390,12 €
460	27	78.000,00 €	55.137,15 €	133.137,15 €	33.284,29 €	166.421,43 €	27	3	18.491,27 €	147.930,16 €
480	27	272.967,00 €	192.956,68 €	465.923,68 €	116.480,92 €	582.404,60 €	27	3	64.711,62 €	517.692,98 €
500	20	569.025,00 €	276.516,22 €	845.541,22 €	211.385,30 €	1.056.926,52 €	20	10	528.463,26 €	528.463,26 €
600	15	- €	- €	- €	- €	- €	15	15	- €	- €
<b>Summe</b>						<b>7.067.048,23 €</b>			<b>2.318.926,72 €</b>	<b>4.748.121,51 €</b>

Ersatzinvestition im 16. Jahr	- €
Ersatzinvestition im 18. Jahr	1.717.688,40 €
Ersatzinvestition im 21. Jahr	1.056.926,52 €
Ersatzinvestition im 28. Jahr	4.292.433,31 €
<b>Summe</b>	<b>7.067.048,23 €</b>