

Vergleich interne u. externe Ingenieurleistungen

Vorgaben	
Nebenkosten	5,00%
Nebenkosten (örtl. Bauleitung)	5,00%
Örtliche Bauleitung	2,95%
Objektbetreuung	25,00%
MWSt.	19,00%

Fremdvergabe: Anrechenbare Kosten (netto) 10.000.000 €

Ingenieurhonorar LPH 1 - 9) 412.932 €
 Nebenkosten 20.647 €
 Zwischensumme I 433.579 €

Örtliche Bauleitung 295.000 €
 Nebenkosten 14.750 €
 Zwischensumme II 309.750 €

Zwischensumme I + II 743.329 €
 MWSt. 141.232 €
Ingenieurhonorar (brutto) 884.561 €

Objektbetreuung 185.832 €
Gesamtkosten A 1.070.393 €

Eigenabwicklung: Bearbeitungsdauer (Jahre) 4,00
 Anzahl Personen 2,00
 Anteil 0,50
 Mann-Jahre 1,00
 Ingenieurkosten pro Jahr 80.000 €
Gesamtkosten B 320.000 €

Einsparpotential: Differenz A - B 750.393 €
Differenz Pro Jahr 187.598 €

Vergleich interne u. externe Ingenieurleistungen

Vorgaben	
Nebenkosten	5,00%
Nebenkosten (örtl. Bauleitung)	5,00%
Örtliche Bauleitung	2,95%
Objektbetreuung	27,00%
MWSt.	19,00%

Fremdvergabe: Anrechenbare Kosten (netto) 5.000.000 €

Ingenieurhonorar LPH 1 - 9) 240.558 €
 Nebenkosten 12.028 €
 Zwischensumme I 252.586 €

Örtliche Bauleitung 147.500 €
 Nebenkosten 7.375 €
 Zwischensumme II 154.875 €

Zwischensumme I + II 407.461 €
 MWSt. 77.418 €

Ingenieurhonorar (brutto) 484.878 €

Objektbetreuung 110.014 €

Gesamtkosten A 594.893 €

Eigenabwicklung: Bearbeitungsdauer (Jahre) 4,00
 Anzahl Personen 2,00
 Anteil 0,40
 Mann-Jahre 0,80
 Ingenieurkosten pro Jahr 80.000 €
Gesamtkosten B 256.000 €

Einsparpotential: Differenz A - B 338.893 €
Differenz Pro Jahr 84.723 €

Vergleich interne u. externe Ingenieurleistungen

Vorgaben	
Nebenkosten	5,00%
Nebenkosten (örtl. Bauleitung)	5,00%
Örtliche Bauleitung	2,95%
Objektbetreuung	30,00%
MWSt.	19,00%

Fremdvergabe: Anrechenbare Kosten (netto) 1.000.000 €

Ingenieurhonorar LPH 1 - 9) 68.603 €
Nebenkosten 3.430 €
Zwischensumme I 72.033 €

Örtliche Bauleitung 29.500 €
Nebenkosten 1.475 €
Zwischensumme II 30.975 €

Zwischensumme I + II 103.008 €
MWSt. 19.572 €

Ingenieurhonorar (brutto) 122.580 €

Objektbetreuung 30.902 €
Gesamtkosten A 153.482 €

Eigenabwicklung: Bearbeitungsdauer (Jahre) 2,00
Anzahl Personen 1,00
Anteil 0,35
Mann-Jahre 0,35
Ingenieurkosten pro Jahr 80.000 €
Gesamtkosten B 56.000 €

Einsparpotential: Differenz A - B 97.482 €
Differenz Pro Jahr 48.741 €

Vergleich interne u. externe Ingenieurleistungen

Vorgaben	
Nebenkosten	5,00%
Nebenkosten (örtl. Bauleitung)	6,00%
Örtliche Bauleitung	2,95%
Objektbetreuung	35,00%
MWSt.	19,00%

Fremdvergabe: Anrechenbare Kosten (netto) 500.000 €

Ingenieurhonorar LPH 1 - 9) 40.002 €
 Nebenkosten 2.000 €
 Zwischensumme I 42.002 €

Örtliche Bauleitung 14.750 €
 Nebenkosten 885 €
 Zwischensumme II 15.635 €

Zwischensumme I + II 57.637 €
 MWSt. 10.951 €

Ingenieurhonorar (brutto) 68.588 €

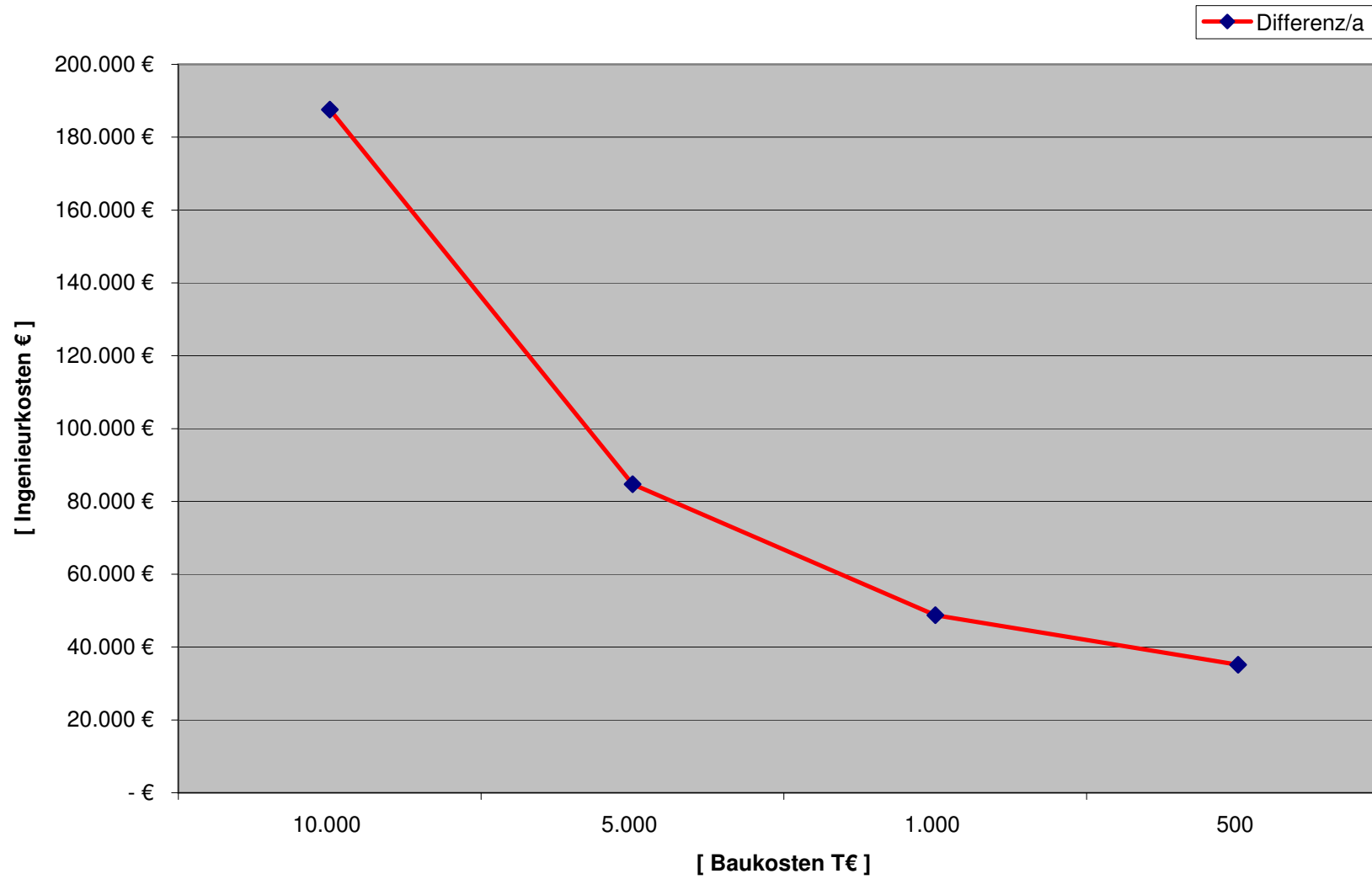
Objektbetreuung 20.173 €
Gesamtkosten A 88.761 €

Eigenabwicklung: Bearbeitungsdauer (Jahre) 1,50
 Anzahl Personen 1,00
 Anteil 0,30
 Mann-Jahre 0,30
 Ingenieurkosten pro Jahr 80.000 €
Gesamtkosten B 36.000 €

Einsparpotential: Differenz A - B 52.761 €
Differenz Pro Jahr 35.174 €

Vergleich interne u. externe Ingenieurleistungen
Differenz / Jahr

Anlage 1.5



Gegenüberstellung externer und interner Ingenieurleistungen auf der Basis des Kanalbauprogrammes 2012 - 2015

Investitionsaufträge -Kanalbauprogramm 2012 - 2015		2012	2013	2014	2015	Gesamt-kosten	anrechenbare Kosten	Ingenieur- honorar LPH 1 - 9	örtliche Bauleitung	Ingenieur- honorar (netto)	Ingenieur- honorar (brutto)	Projekt- begleitung	externe Ingenieur- vergabe	Jahre	Personen	Anteil	Mannjahre	interne Ingenieur- vergabe	Differenz
I 912 93 401	RÜB Nr. 1 Wipperfürther Straße + RW-Vorflut	2.600.000	1.500.000	1.400.000	-	5.500.000	3.697.479	199.533	114.529	314.062	373.734	74.747	448.481	3,00	2,00	0,50	3,00	240.000	208.481
I 912 02 406	Kirche Sand	-	300.000	-	-	300.000	201.681	20.717	6.247	26.965	32.088	11.231	43.319	0,75	1,00	0,20	0,15	12.000	31.319
I 912 03 402	RKB/RRB Cederwaldstraße, Zu- und	2.100.000	500.000	-	-	2.600.000	1.747.899	111.084	54.141	165.225	196.618	39.324	235.941	1,25	2,00	0,50	1,25	100.000	135.941
I 912 04 403	Am Stadion (RW-Kanal u. RRB/RKB)	1.500.000	1.500.000	1.000.000	-	4.000.000	2.689.076	155.603	83.294	238.897	284.288	56.858	341.145	3,00	2,00	0,30	1,80	144.000	197.145
I 912 04 406	Hebborner Bach - Umbindung	965.000	200.000	-	-	1.165.000	783.193	59.482	24.259	83.741	99.652	24.913	124.565	1,15	1,00	0,40	0,46	36.800	87.765
I 912 05 402	Ball - RRB	125.000	125.000	-	-	250.000	168.067	17.948	5.206	23.153	27.553	9.643	37.196	2,00	1,00	0,30	0,60	48.000	- 10.804
I 912 05 403	Entwässerung Untervolbach	100.000	-	-	-	100.000	67.227	8.793	2.082	10.875	12.942	4.530	17.471	0,50	1,00	0,30	0,15	12.000	5.471
I 912 05 406	Obereschbach (B-Plan Nr. 5539)	1.150.000	300.000	-	-	1.450.000	974.790	70.574	30.194	100.768	119.914	29.978	149.892	1,25	1,00	0,30	0,38	30.000	119.892
I 912 06 401	Vinzenz-Palotti-Str., B-Plan	800.000	650.000	350.000	-	1.800.000	1.210.084	83.265	37.482	120.747	143.689	28.738	172.427	2,00	1,50	0,30	0,90	72.000	100.427
I 912 06 405	Gudrunweg (RKB)	650.000	-	-	-	650.000	436.975	37.815	13.535	51.351	61.107	18.332	79.439	1,00	1,00	0,30	0,30	24.000	55.439
I 912 06 406	Refrather Weg (Überleitung Rodenbach)	150.000	-	-	-	150.000	100.840	12.083	3.124	15.206	18.095	6.333	24.429	0,40	1,00	0,25	0,10	8.000	16.429
I 912 06 407	Refrather Weg (Sammler)	1.000.000	900.000	-	-	1.900.000	1.277.311	86.859	39.565	126.424	150.445	30.089	180.533	2,00	1,00	0,30	0,60	48.000	132.533
I 912 07 402	Ottostraße, Erstellung Trennsystem	1.000.000	600.000	-	-	1.600.000	1.075.630	76.077	33.318	109.394	130.179	26.036	156.215	2,00	1,25	0,35	0,88	70.000	86.215
I 912 07 405	Johann-Bendel-Straße (Sanierung RW-Kanal)	50.000	300.000	-	-	350.000	235.294	23.341	7.288	30.629	36.448	12.757	49.205	1,00	1,00	0,25	0,25	20.000	29.205
I 912 07 406	Dariusstraße - Neuenweg (Sanierung RW-Kanal)	100.000	540.000	-	-	640.000	430.252	37.359	13.327	50.686	60.317	18.095	78.412	1,50	1,00	0,35	0,53	42.000	36.412
I 912 07 410	Taubenstraße - Rosenstraße, Kanalsanierung	500.000	1.200.000	500.000	-	2.200.000	1.478.992	97.642	45.812	143.454	170.710	34.142	204.852	3,00	1,50	0,45	2,03	162.000	42.852
I 912 07 416	HRB Kieppemühle	750.000	825.000	-	-	1.575.000	1.058.824	75.178	32.797	107.975	128.490	25.698	154.189	2,00	1,00	0,35	0,70	56.000	98.189
I 912 07 417	Kanalsan. Einzugsgebiet A 121	300.000	100.000	-	-	400.000	268.908	25.900	8.329	34.229	40.733	12.220	52.952	1,00	2,00	0,30	0,60	48.000	4.952
I 912 09 401	Kanalsanierung (Refrath)	1.250.000	1.250.000	1.250.000	100.000	3.850.000	2.588.235	151.070	80.171	231.241	275.176	55.035	330.212	3,25	2,00	0,35	2,28	182.000	148.212
I 912 10 403	Röntgenstraße	-	400.000	-	-	400.000	268.908	25.900	8.329	34.229	40.733	12.220	52.952	1,00	1,00	0,25	0,25	20.000	32.952
I 912 10 406	Schnabelsmühle (RW-Ableitung + RKB/RRB)	500.000	550.000	-	-	1.050.000	705.882	54.814	21.865	76.679	91.248	22.812	114.060	2,00	1,00	0,35	0,70	56.000	58.060
I 912 10 413	Hoopersheider Weg	50.000	180.000	-	-	230.000	154.622	16.836	4.789	21.626	25.735	9.007	34.742	1,00	1,00	0,20	0,20	16.000	18.742
I 912 11 401	Kieppemühle (RW-Klärung)	1.000.000	2.000.000	1.500.000	-	4.500.000	3.025.210	170.671	93.706	264.377	314.609	62.922	377.531	3,00	2,00	0,30	1,80	144.000	233.531
I 912 11 402	Tulpenstraße (RKB/RRB/Abkopplung A20)	100.000	400.000	-	-	500.000	336.134	30.821	10.412	41.233	49.067	14.720	63.788	1,25	1,00	0,25	0,31	25.000	38.788
I 912 11 404	Diepeschrather Weg (B-Plan 1521)	-	-	800.000	-	800.000	537.815	44.355	16.659	61.014	72.607	18.152	90.759	0,75	1,00	0,25	0,19	15.000	75.759
I 912 11 406	Regenwasserbehandlung Einleitung Volbach A 146	400.000	425.000	-	-	825.000	554.622	45.401	17.179	62.581	74.471	18.618	93.089	2,00	1,00	0,25	0,50	40.000	53.089
I 912 11 408	RKB/RRB Giselbertstr.	555.000	505.000	-	-	1.060.000	712.605	55.233	22.073	77.306	91.994	22.998	114.992	2,00	1,00	0,35	0,70	56.000	58.992
I 912 11 409	Saaler Mühle RKB	200.000	140.000	-	-	340.000	228.571	22.816	7.080	29.896	35.576	12.452	48.028	0,75	1,00	0,20	0,15	12.000	36.028
I 912 12 401	Eichendorffstraße (Überleitung /HRB A308)	20.000	500.000	597.000	-	1.117.000	750.924	57.613	23.260	80.873	96.239	24.060	120.299	2,00	1,50	0,30	0,90	72.000	48.299
I 912 12 403	Am Eichenkamp BP	200.000	160.000	-	-	360.000	242.017	23.865	7.496	31.362	37.320	13.062	50.382	1,00	1,00	0,25	0,25	20.000	30.382
I 912 14 401	Kanalsanierung (RW/SW) Los 5	-	-	1.000.000	2.000.000	3.000.000	2.016.807	144.965	62.471	207.435	246.848	49.370	296.218	2,00	2,50	0,40	2,00	160.000	136.218
I 912 14 402	Kanalsanierung (RW/SW) Los 1	-	-	1.000.000	2.000.000	3.000.000	2.016.807	144.965	62.471	207.435	246.848	49.370	296.218	2,00	2,50	0,40	2,00	160.000	136.218
I 912 14 403	ABK Maßnahmen	-	-	5.000.000	5.000.000	10.000.000	6.722.689	470.837	208.235	679.072	808.096	161.619	969.715	2,00	7,50	0,30	4,50	360.000	609.715
		18.115.000	16.050.000	14.397.000	9.100.000	57.662.000	38.764.370	2.659.415	1.200.726	3.860.141	4.593.568	1.010.079	5.603.647	54,80	50,25	10,40	31,39	2.510.800	3.092.847

Ingenieurkapazitäten			
Abwasserwerk			
Mitarbeiter/in	Kanal	Kläranlage	weitere Aufgaben
	Stellenanteil		
1	0,50	0,50	-
2	1,00	-	-
3	0,80	-	0,20
4	0,20	0,75	-
5	0,90	-	0,10
6	0,80	-	0,20
7	0,50	-	0,50
8	-	1,00	-
9	0,20	-	0,80
10	0,20	-	0,80
11	0,50	-	-
12	0,70	0,30	-
Summe (brutto):	6,30	2,55	2,60
Produktivansatz (70%):	4,41	1,79	1,82
erf. Stunden für 4 Jahre	31,39	gem. Tabelle 1	
erf. Stunden pro Jahr	7,85		
vorh. Kapazitäten	4,41		
Differenz	3,44		