

Oberasbach

2006

Eingangsdaten

kalk. Zinssatz 5,50 %

Werte Oberasbach (Index: Gast)

Einleitung in HKA

 $Q_{M,max}$ 150 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. §1 der ZV) Q_a 1.493.567 [m³/a] Jahresabwassermenge (gemessen) $Q_{T,max}$ 90,00 [l/s] Maximale Trockenwettermenge (lt. §1 der ZV) $Q_{T,ges}$ 1.066.686 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge (berechnet aus KA-Messwerten) $Q_{R,ges}$ 450.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge (berechnet)

EW 23.000 [-] Einwohnerwerte (lt. §1 der ZV)

Werte Fürth (Index: FÜ)

 $Q_{T,ges}$ 9.285.884 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (gemessen) $Q_{R,ges}$ 4.000.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (berechnet)

Werte HKA (Index: ges)

 $Q_{M,max}$ 1.650,00 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. Bemessung KA))

EW 265.000 [-] Einwohnerwerte (lt. Bemessung KA)

 Q_a 15.124.600 [m³/a] Jahresabwassermenge gesamt Kläranlage (gemessen) $Q_{T,ges}$ 12.187.382 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge ges. KA (berechnet aus Messwerten)

Gesamtkosten

Betriebskosten

Kanalnetz 2.255.740,26 [EUR]

SOB 1.437.387,63 [EUR]

HKA 6.519.643,14 [EUR]

Kalk. Kosten

Kanalnetz 6.212.969,20 [EUR]

SOB 1.979.458,61 [EUR]

HKA 3.258.387,91 [EUR]

Sonstiges 543.707,79 [EUR] BGA, etc.

Anteilige Kosten Gast

Betriebskosten

Kanalnetz 66.289,81 [EUR] 2,9%

SOB 320,36 [EUR] 0,0% aus BAB

HKA 571.220,55 [EUR] 8,8%

Kalk. Kosten

Kanalnetz 10.742,79 [EUR] 0,2%

SOB 39.292,58 [EUR] 2,0%

HKA 284.563,71 [EUR] 8,7%

Sonstiges 15.755,58 [EUR] 2,9% BGA, etc.

Gutschrift Herstellungsbeiträge

0,00 [EUR]

Summe

988.185,37 [EUR]

Anteil Schmutzwasser 88,80 [%]

Anteil Regenwasser 11,20 [%]

Kosten Schmutzwasser 877.462,78 [EUR]

Kosten Regenwasser 110.722,60 [EUR]

Oberasbach

2006

Berechnung der anteiligen Betriebskosten

Kanalnetz	Abschnitt 1	Abschnitt 2	
Betriebskosten (BK):	2.255.740,26		[EUR]
Σ gew. Länge Fließweg:	5.836.721	10.322.849	[-]
Σ gew. Länge Gesamt:	192.861.668		[-]
$f_{\text{Fließweg}}$:	0,030263767	0,05352463	[-]
$BK_{\text{Fließweg}}$	68.267,20	120.737,66	[EUR] $f_{\text{Fließweg}} \cdot BK$
FÜ $Q_{R, \text{ges}}$	4.000.000		[m³/a]
FÜ $Q_{T, \text{ges}}$	9.285.884		[m³/a]
Q_a	13.285.884		[m³/a]
FÜ $Q_{a, \text{Fließweg}}$	402.081	711.122	[m³/a] $(f_{\text{Fließweg}} \cdot Q_{a, \text{FÜ}})$
$Q_{a, \text{andere Gäste}}$	2.125.513	2.200.740	
Gast Q_a	1.493.567		[m³/a]
$f_{BK, \text{Kanalnetz}}$	0,371426819	0,339028767	$Q_{a, \text{Gast}} / (Q_{a, \text{FÜ, Fließweg}} + \Sigma Q_{a, \text{Gast}})$
BK_{Kanalnetz, Gast}	25.356,27	40.933,54	[EUR]

Kläranlage	HKA
Mechanik	

$BK_{KA, \text{Mechanik, ges}}$	27.880,91	[EUR]
Gast Q_a	1.493.567	[m³/a]
FÜ Q_a	15.124.600	[m³/a]
$f_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	9,88%	
BK_{KA, Mechanik, Gast}	2.753,26	[EUR]

Biologie

$BK_{KA, \text{Biologie, ges}}$	306.347,90	[EUR]
Gast $Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686	[m³/a]
FÜ $Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382	[m³/a]
$f_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	8,75%	
BK_{KA, Biologie, Gast}	26.812,74	[EUR]

Schlammbehandlung

$BK_{KA, \text{SEA, ges}}$	3.087.413,61	[EUR]
Gast $Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686	[m³/a]
FÜ $Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382	[m³/a]
$f_{KA, \text{SEA, Gast}}$	8,75%	
BK_{KA, SEA, Gas}	270.222,25	[EUR]

Allgemein

$BK_{KA, \text{Allgemein ges}}$	3.098.000,72	[EUR]
$BK_{KA, \text{ges}}$	3.421.642,42	[EUR] BK für Mechanik, Biologie und SEA
$BK_{KA, \text{Gast}}$	299.788,26	[EUR]
$f_{BK, \text{Allgemein}}$	8,76%	$BK_{KA, \text{Randgemeinde}} / BK_{KA, \text{ges}}$
BK_{KA, Allgemein, Gast}	271.432,29	[EUR]

Summe

BK_{KA, Gast}	571.220,55	[EUR]
------------------------------	-------------------	--------------

Oberasbach

2006

Berechnung der anteiligen kalk. Kosten (kK)**Kanalnetz**

kalk. Kosten Haltungen	5.543.918,91 [EUR]
anteilige Kosten Haltungen	9.585,94 [EUR]
Anteil:	0,173%

kalk. Kosten Schächte	669.050,30 [EUR]
anteilige Kosten Schächte:	1.156,85 [EUR]

anteilige kalk. Kosten Kanalnetz 10.742,79 [EUR]

**Kläranlage
Mechanik****HKA**

	kK _{KA, Mechanik, ges}	307.564,87 [EUR]
Gast	Q _{m,max}	150,00 [l/s]
FÜ	Q _{m,max}	1.650,00 [l/s]
	f _{KA, Mechanik, Gast}	9,09%
	kK_{KA, Mechanik, Gast}	27.960,44 [EUR]

Biologie

	kK _{KA, Biologie, ges}	1.456.977,80 [EUR]
Gast	EW	23.000,00 [-]
FÜ	EW	265.000,00 [-]
	f _{KA, Biologie, Gast}	8,68%
	kK_{KA, Biologie, Gast}	126.454,68 [EUR]

Schlammbehandlung

	BK _{KA, SEA, ges}	579.211,35 [EUR]
Gast	EW	23.000,00 [-]
FÜ	EW	265.000,00 [-]
	f _{KA, SEA, Gast}	8,68%
	kK_{KA, SEA, Gast}	50.271,17 [EUR]

Allgemein

	kK _{KA, Allgemein ges}	914.633,89 [EUR]
	kK _{KA, ges}	2.343.754,02 [EUR]
	kK _{KA, Gast}	204.686,29 [EUR]
	f _{kK, Allgemein}	8,73%
	kK_{KA, Allgemein, Gast}	79.877,42 [EUR]

Summe

	kK_{KA, Gast}	284.563,71 [EUR]
--	------------------------------	-------------------------

kK für Mechanik, Biologie und SEA

kK_{KA, Randgemeinde}/kK_{KA, ges}

Oberasbach

2007

Eingangsdaten

kalk. Zinssatz 5,50 %

Werte Oberasbach (Index: Gast)

Einleitung in HKA

 $Q_{M,max}$ 150 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. §1 der ZV) Q_a 1.493.567 [m³/a] Jahresabwassermenge (gemessen) $Q_{T,max}$ 90,00 [l/s] Maximale Trockenwettermenge (lt. §1 der ZV) $Q_{T,ges}$ 1.066.686 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge (berechnet aus KA-Messwerten) $Q_{R,ges}$ 450.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge (berechnet)

EW 23.000 [-] Einwohnerwerte (lt. §1 der ZV)

Werte Fürth (Index: FÜ)

 $Q_{T,ges}$ 9.285.884 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (gemessen) $Q_{R,ges}$ 4.000.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (berechnet)

Werte HKA (Index: ges)

 $Q_{M,max}$ 1.650,00 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. Bemessung KA))

EW 265.000 [-] Einwohnerwerte (lt. Bemessung KA)

 Q_a 15.124.600 [m³/a] Jahresabwassermenge gesamt Kläranlage (gemessen) $Q_{T,ges}$ 12.187.382 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge ges. KA (berechnet aus Messwerten)

Gesamtkosten

Betriebskosten

Kanalnetz 2.259.109,07 [EUR]

SOB 1.470.242,09 [EUR]

HKA 6.742.415,00 [EUR]

Kalk. Kosten

Kanalnetz 6.246.807,68 [EUR]

SOB 2.121.447,61 [EUR]

HKA 3.529.787,38 [EUR]

Sonstiges 499.988,30 [EUR] BGA, etc.

Anteilige Kosten

Betriebskosten

Kanalnetz 135.783,46 [EUR] 6,0%

SOB 320,36 [EUR] 0,0% aus BAB

HKA 590.727,05 [EUR] 8,8%

Kalk. Kosten

Kanalnetz 10.272,07 [EUR] 0,2%

SOB 38.701,64 [EUR] 1,8%

HKA 308.100,23 [EUR] 8,7%

Sonstiges 14.896,05 [EUR] 3,0% BGA, etc.

Gutschrift Herstellungsbeiträge

0,00 [EUR]

Summe

1.098.800,86 [EUR]

Anteil Schmutzwasser 87,83 [%]

Anteil Regenwasser 12,17 [%]

Kosten Schmutzwasser 965.065,33 [EUR]

Kosten Regenwasser 133.735,52 [EUR]

Oberasbach

2007

Berechnung der anteiligen Betriebskosten

Kanalnetz	Abschnitt 1	Abschnitt 2	
Betriebskosten (BK):	2.259.109,07		[EUR]
Σ gew. Länge Fließweg:	5.836.721	10.322.849	[-]
Σ gew. Länge Gesamt:	192.861.668		[-]
$f_{\text{Fließweg}}$:	0,030263767	0,05352463	[-]
$BK_{\text{Fließweg}}$	68.369,15	120.917,98	[EUR] $f_{\text{Fließweg}} \cdot BK$
FÜ $Q_{R, \text{ges}}$	4.000.000		[m³/a]
FÜ $Q_{T, \text{ges}}$	9.285.884		[m³/a]
Q_a	13.285.884		[m³/a]
FÜ $Q_{a, \text{Fließweg}}$	402.081	711.122	[m³/a] $(f_{\text{Fließweg}} \cdot Q_{a, \text{FÜ}})$
$Q_{a, \text{andere Gäste}}$	0	0	
Gast Q_a	1.493.567		[m³/a]
$f_{BK, \text{Kanalnetz}}$	0,787892625	0,677450191	$Q_{a, \text{Gast}} / (Q_{a, \text{FÜ, Fließweg}} + \Sigma Q_{a, \text{Gast}})$
BK_{Kanalnetz, Gast}	53.867,55	81.915,91	[EUR]

Kläranlage	HKA
Mechanik	

	$BK_{KA, \text{Mechanik, ges}}$	27.880,91 [EUR]
Gast	Q_a	1.493.567 [m³/a]
FÜ	Q_a	15.124.600 [m³/a]
	$f_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	9,88%
	BK_{KA, Mechanik, Gast}	2.753,26 [EUR]

Biologie

	$BK_{KA, \text{Biologie, ges}}$	307.251,78 [EUR]
Gast	$Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686 [m³/a]
FÜ	$Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382 [m³/a]
	$f_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	8,75%
	BK_{KA, Biologie, Gast}	26.891,85 [EUR]

Schlammbehandlung

	$BK_{KA, \text{SEA, ges}}$	3.152.786,15 [EUR]
Gast	$Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686 [m³/a]
FÜ	$Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382 [m³/a]
	$f_{KA, \text{SEA, Gast}}$	8,75%
	BK_{KA, SEA, Gas}	275.943,91 [EUR]

Allgemein

	$BK_{KA, \text{Allgemein ges}}$	3.254.496,16 [EUR]
	$BK_{KA, \text{ges}}$	3.487.918,84 [EUR] $BK \text{ für Mechanik, Biologie und SEA}$
	$BK_{KA, \text{Gast}}$	305.589,02 [EUR]
	$f_{BK, \text{Allgemein}}$	8,76% $BK_{KA, \text{Randgemeinde}} / BK_{KA, \text{ges}}$
	BK_{KA, Allgemein, Gast}	285.138,03 [EUR]

Summe

	BK_{KA, Gast}	590.727,05 [EUR]
--	------------------------------	-------------------------

Oberasbach

2007

Berechnung der anteiligen kalk. Kosten (kK)**Kanalnetz**

kalk. Kosten Haltungen	5.588.921,60 [EUR]
anteilige Kosten Haltungen	9.190,26 [EUR]
Anteil:	0,164%

kalk. Kosten Schächte	657.886,08 [EUR]
anteilige Kosten Schächte:	1.081,81 [EUR]

anteilige kalk. Kosten Kanalnetz	10.272,07 [EUR]
---	------------------------

**Kläranlage
Mechanik****HKA**

kK _{KA, Mechanik, ges}	286.491,69 [EUR]
---------------------------------	------------------

Gast	Q _{m,max}	150,00 [l/s]
------	--------------------	--------------

FÜ	Q _{m,max}	1.650,00 [l/s]
----	--------------------	----------------

f _{KA, Mechanik, Gast}	9,09%
---------------------------------	-------

kK_{KA, Mechanik, Gast}	26.044,70 [EUR]
--	------------------------

Biologie

kK _{KA, Biologie, ges}	1.393.981,21 [EUR]
---------------------------------	--------------------

Gast	EW	23.000,00 [-]
------	----	---------------

FÜ	EW	265.000,00 [-]
----	----	----------------

f _{KA, Biologie, Gast}	8,68%
---------------------------------	-------

kK_{KA, Biologie, Gast}	120.987,05 [EUR]
--	-------------------------

Schlammbehandlung

BK _{KA, SEA, ges}	710.222,06 [EUR]
----------------------------	------------------

Gast	EW	23.000,00 [-]
------	----	---------------

FÜ	EW	265.000,00 [-]
----	----	----------------

f _{KA, SEA, Gast}	8,68%
----------------------------	-------

kK_{KA, SEA, Gast}	61.641,91 [EUR]
-----------------------------------	------------------------

Allgemein

kK _{KA, Allgemein ges}	1.139.092,42 [EUR]
---------------------------------	--------------------

kK _{KA, ges}	2.390.694,96 [EUR]
-----------------------	--------------------

kK _{KA, Gast}	208.673,66 [EUR]
------------------------	------------------

f _{kK, Allgemein}	8,73%
----------------------------	-------

kK_{KA, Allgemein, Gast}	99.426,56 [EUR]
---	------------------------

Summe

kK_{KA, Gast}	308.100,23 [EUR]
------------------------------	-------------------------

kK für Mechanik, Biologie und SEA

kK_{KA, Randgemeinde}/kK_{KA, ges}

Oberasbach

2008

Eingangsdaten

kalk. Zinssatz 5,50 %

Werte Oberasbach (Index: Gast)

Einleitung in HKA

 $Q_{M,max}$ 150 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. §1 der ZV) Q_a 1.493.567 [m³/a] Jahresabwassermenge (gemessen) $Q_{T,max}$ 90,00 [l/s] Maximale Trockenwettermenge (lt. §1 der ZV) $Q_{T,ges}$ 1.066.686 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge (berechnet aus KA-Messwerten) $Q_{R,ges}$ 450.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge (berechnet)

EW 23.000 [-] Einwohnerwerte (lt. §1 der ZV)

Werte Fürth (Index: FÜ)

 $Q_{T,ges}$ 9.285.884 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (gemessen) $Q_{R,ges}$ 4.000.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (berechnet)

Werte HKA (Index: ges)

 $Q_{M,max}$ 1.650,00 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. Bemessung KA))

EW 265.000 [-] Einwohnerwerte (lt. Bemessung KA)

 Q_a 15.124.600 [m³/a] Jahresabwassermenge gesamt Kläranlage (gemessen) $Q_{T,ges}$ 12.187.382 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge ges. KA (berechnet aus Messwerten)

Gesamtkosten

Betriebskosten

Kanalnetz 2.261.290,72 [EUR]

SOB 1.507.089,51 [EUR]

HKA 6.959.519,57 [EUR]

Kalk. Kosten

Kanalnetz 6.755.328,26 [EUR]

SOB 2.220.159,42 [EUR]

HKA 4.367.054,56 [EUR]

Sonstiges 416.391,27 [EUR] BGA, etc.

Anteilige Kosten

Betriebskosten

Kanalnetz 135.914,59 [EUR] 6,0%

SOB 320,36 [EUR] 0,0% aus BAB

HKA 609.740,08 [EUR] 8,8%

Kalk. Kosten

Kanalnetz 9.920,69 [EUR] 0,1%

SOB 38.007,84 [EUR] 1,7%

HKA 380.498,19 [EUR] 8,7%

Sonstiges 13.292,75 [EUR] 3,2% BGA, etc.

Gutschrift Herstellungsbeiträge

0,00 [EUR]

Summe

1.187.694,50 [EUR]

Anteil Schmutzwasser 88,07 [%]

Anteil Regenwasser 11,93 [%]

Kosten Schmutzwasser 1.046.046,06 [EUR]

Kosten Regenwasser 141.648,44 [EUR]

Oberasbach

2008

Berechnung der anteiligen Betriebskosten

Kanalnetz	Abschnitt 1	Abschnitt 2	
Betriebskosten (BK):	2.261.290,72		[EUR]
Σ gew. Länge Fließweg:	5.836.721	10.322.849	[-]
Σ gew. Länge Gesamt:	192.861.668		[-]
$f_{\text{Fließweg}}$:	0,030263767	0,05352463	[-]
$BK_{\text{Fließweg}}$	68.435,18	121.034,75	[EUR] $f_{\text{Fließweg}} \cdot BK$
FÜ $Q_{R, \text{ges}}$	4.000.000		[m³/a]
FÜ $Q_{T, \text{ges}}$	9.285.884		[m³/a]
Q_a	13.285.884		[m³/a]
FÜ $Q_{a, \text{Fließweg}}$	402.081	711.122	[m³/a] $(f_{\text{Fließweg}} \cdot Q_{a, \text{FÜ}})$
$Q_{a, \text{andere Gäste}}$	0	0	
Gast Q_a	1.493.567		[m³/a]
$f_{BK, \text{Kanalnetz}}$	0,787892625	0,677450191	$Q_{a, \text{Gast}} / (Q_{a, \text{FÜ, Fließweg}} + \Sigma Q_{a, \text{Gast}})$
BK_{Kanalnetz, Gast}	53.919,57	81.995,01	[EUR]

**Kläranlage
Mechanik****HKA**

	$BK_{KA, \text{Mechanik, ges}}$	27.880,91 [EUR]
Gast	Q_a	1.493.567 [m³/a]
FÜ	Q_a	15.124.600 [m³/a]
	$f_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	9,88%
	BK_{KA, Mechanik, Gast}	2.753,26 [EUR]

Biologie

	$BK_{KA, \text{Biologie, ges}}$	307.863,69 [EUR]
Gast	$Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686 [m³/a]
FÜ	$Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382 [m³/a]
	$f_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	8,75%
	BK_{KA, Biologie, Gast}	26.945,41 [EUR]

Schlammbehandlung

	$BK_{KA, \text{SEA, ges}}$	3.199.010,06 [EUR]
Gast	$Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686 [m³/a]
FÜ	$Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382 [m³/a]
	$f_{KA, \text{SEA, Gast}}$	8,75%
	BK_{KA, SEA, Gas}	279.989,60 [EUR]

Allgemein

	$BK_{KA, \text{Allgemein ges}}$	3.424.764,91 [EUR]
	$BK_{KA, \text{ges}}$	3.534.754,66 [EUR] $BK \text{ für Mechanik, Biologie und SEA}$
	$BK_{KA, \text{Gast}}$	309.688,27 [EUR]
	$f_{BK, \text{Allgemein}}$	8,76% $BK_{KA, \text{Randgemeinde}} / BK_{KA, \text{ges}}$
	BK_{KA, Allgemein, Gast}	300.051,81 [EUR]

Summe

	BK_{KA, Gast}	609.740,08 [EUR]
--	------------------------------	-------------------------

Oberasbach

2008

Berechnung der anteiligen kalk. Kosten (kK)**Kanalnetz**

kalk. Kosten Haltungen	6.108.508,67 [EUR]
anteilige Kosten Haltungen	8.970,79 [EUR]
Anteil:	0,147%

kalk. Kosten Schächte	646.819,59 [EUR]
anteilige Kosten Schächte:	949,90 [EUR]

anteilige kalk. Kosten Kanalnetz 9.920,69 [EUR]

**Kläranlage
Mechanik****HKA**

	$kK_{KA, \text{Mechanik, ges}}$	254.970,77 [EUR]
Gast	$Q_{m, \max}$	150,00 [l/s]
FÜ	$Q_{m, \max}$	1.650,00 [l/s]
	$f_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	9,09%
	$kK_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	23.179,16 [EUR]

Biologie

	$kK_{KA, \text{Biologie, ges}}$	1.846.948,71 [EUR]
Gast	EW	23.000,00 [-]
FÜ	EW	265.000,00 [-]
	$f_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	8,68%
	$kK_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	160.301,21 [EUR]

Schlammbehandlung

	$BK_{KA, \text{SEA, ges}}$	1.014.567,86 [EUR]
Gast	EW	23.000,00 [-]
FÜ	EW	265.000,00 [-]
	$f_{KA, \text{SEA, Gast}}$	8,68%
	$kK_{KA, \text{SEA, Gast}}$	88.056,83 [EUR]

Allgemein

	$kK_{KA, \text{Allgemein ges}}$	1.250.567,22 [EUR]
	$kK_{KA, \text{ges}}$	3.116.487,33 [EUR]
	$kK_{KA, \text{Gast}}$	271.537,20 [EUR]
	$f_{kK, \text{Allgemein}}$	8,71%
	$kK_{KA, \text{Allgemein, Gast}}$	108.960,98 [EUR]

Summe

	$kK_{KA, \text{Gast}}$	380.498,19 [EUR]
--	--	-------------------------

kK für Mechanik, Biologie und SEA

 $kK_{KA, \text{Randgemeinde}}/kK_{KA, \text{ges}}$

Oberasbach

2009

Eingangsdaten

kalk. Zinssatz 5,50 %

Werte Oberasbach (Index: Gast)

Einleitung in HKA

 $Q_{M,max}$ 150 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. §1 der ZV) Q_a 1.493.567 [m³/a] Jahresabwassermenge (gemessen) $Q_{T,max}$ 90,00 [l/s] Maximale Trockenwettermenge (lt. §1 der ZV) $Q_{T,ges}$ 1.066.686 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge (berechnet aus KA-Messwerten) $Q_{R,ges}$ 450.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge (berechnet)

EW 23.000 [-] Einwohnerwerte (lt. §1 der ZV)

Werte Fürth (Index: FÜ)

 $Q_{T,ges}$ 9.285.884 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (gemessen) $Q_{R,ges}$ 4.000.000 [m³/a] Jahresregenabflussmenge Stadt FÜ, ohne A'gäste (berechnet)

Werte HKA (Index: ges)

 $Q_{M,max}$ 1.650,00 [l/s] Maximale Mischwassermenge (lt. Bemessung KA))

EW 265.000 [-] Einwohnerwerte (lt. Bemessung KA)

 Q_a 15.124.600 [m³/a] Jahresabwassermenge gesamt Kläranlage (gemessen) $Q_{T,ges}$ 12.187.382 [m³/a] Jahrestrockenwettermenge ges. KA (berechnet aus Messwerten)

Gesamtkosten

Betriebskosten

Kanalnetz 2.263.565,31 [EUR]

SOB 1.549.420,54 [EUR]

HKA 7.202.641,38 [EUR]

Kalk. Kosten

Kanalnetz 6.878.595,46 [EUR]

SOB 2.502.273,81 [EUR]

HKA 5.028.400,79 [EUR]

Sonstiges 454.204,47 [EUR] BGA, etc.

Anteilige Kosten

Betriebskosten

Kanalnetz 136.051,30 [EUR] 6,0%

SOB 320,36 [EUR] 0,0% aus BAB

HKA 631.031,95 [EUR] 8,8%

Kalk. Kosten

Kanalnetz 9.733,12 [EUR] 0,1%

SOB 37.230,31 [EUR] 1,5%

HKA 439.562,90 [EUR] 8,7%

Sonstiges 15.280,76 [EUR] 3,4% BGA, etc.

Gutschrift Herstellungsbeiträge

0,00 [EUR]

Summe

1.269.210,71 [EUR]

Anteil Schmutzwasser 88,26 [%]

Anteil Regenwasser 11,74 [%]

Kosten Schmutzwasser 1.120.266,89 [EUR]

Kosten Regenwasser 148.943,82 [EUR]

Oberasbach

2009

Berechnung der anteiligen Betriebskosten

Kanalnetz	Abschnitt 1	Abschnitt 2	
Betriebskosten (BK):	2.263.565,31		[EUR]
Σ gew. Länge Fließweg:	5.836.721	10.322.849	[-]
Σ gew. Länge Gesamt:	192.861.668		[-]
$f_{\text{Fließweg}}$:	0,030263767	0,05352463	[-]
$BK_{\text{Fließweg}}$	68.504,01	121.156,50	[EUR] $f_{\text{Fließweg}} \cdot BK$
FÜ $Q_{R, \text{ges}}$	4.000.000		[m³/a]
FÜ $Q_{T, \text{ges}}$	9.285.884		[m³/a]
Q_a	13.285.884		[m³/a]
FÜ $Q_{a, \text{Fließweg}}$	402.081	711.122	[m³/a] $(f_{\text{Fließweg}} \cdot Q_{a, \text{FÜ}})$
$Q_{a, \text{andere Gäste}}$	0	0	
Gast Q_a	1.493.567		[m³/a]
$f_{BK, \text{Kanalnetz}}$	0,787892625	0,677450191	$Q_{a, \text{Gast}} / (Q_{a, \text{FÜ, Fließweg}} + \Sigma Q_{a, \text{Gast}})$
BK_{Kanalnetz, Gast}	53.973,81	82.077,49	[EUR]

Kläranlage	HKA
Mechanik	

	$BK_{KA, \text{Mechanik, ges}}$	27.880,91 [EUR]
Gast	Q_a	1.493.567 [m³/a]
FÜ	Q_a	15.124.600 [m³/a]
	$f_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	9,88%
	BK_{KA, Mechanik, Gast}	2.753,26 [EUR]

Biologie

	$BK_{KA, \text{Biologie, ges}}$	308.508,82 [EUR]
Gast	$Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686 [m³/a]
FÜ	$Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382 [m³/a]
	$f_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	8,75%
	BK_{KA, Biologie, Gast}	27.001,87 [EUR]

Schlammbehandlung

	$BK_{KA, \text{SEA, ges}}$	3.246.734,79 [EUR]
Gast	$Q_{T, \text{ges}}$	1.066.686 [m³/a]
FÜ	$Q_{T, \text{ges}}$	12.187.382 [m³/a]
	$f_{KA, \text{SEA, Gast}}$	8,75%
	BK_{KA, SEA, Gas}	284.166,65 [EUR]

Allgemein

	$BK_{KA, \text{Allgemein ges}}$	3.619.516,86 [EUR]
	$BK_{KA, \text{ges}}$	3.583.124,52 [EUR] BK für Mechanik, Biologie und SEA
	$BK_{KA, \text{Gast}}$	313.921,79 [EUR]
	$f_{BK, \text{Allgemein}}$	8,76% $BK_{KA, \text{Randgemeinde}} / BK_{KA, \text{ges}}$
	BK_{KA, Allgemein, Gast}	317.110,16 [EUR]

Summe

	BK_{KA, Gast}	631.031,95 [EUR]
--	------------------------------	-------------------------

Oberasbach

2009

Berechnung der anteiligen kalk. Kosten (kK)**Kanalnetz**

kalk. Kosten Haltungen	6.242.828,07 [EUR]
anteilige Kosten Haltungen	8.833,52 [EUR]
Anteil:	0,141%

kalk. Kosten Schächte	635.767,39 [EUR]
anteilige Kosten Schächte:	899,60 [EUR]

anteilige kalk. Kosten Kanalnetz 9.733,12 [EUR]

**Kläranlage
Mechanik****HKA**

	$kK_{KA, \text{Mechanik, ges}}$	579.830,93 [EUR]
Gast	$Q_{m, \max}$	150,00 [l/s]
FÜ	$Q_{m, \max}$	1.650,00 [l/s]
	$f_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	9,09%
	$kK_{KA, \text{Mechanik, Gast}}$	52.711,90 [EUR]

Biologie

	$kK_{KA, \text{Biologie, ges}}$	2.109.769,86 [EUR]
Gast	EW	23.000,00 [-]
FÜ	EW	265.000,00 [-]
	$f_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	8,68%
	$kK_{KA, \text{Biologie, Gast}}$	183.112,10 [EUR]

Schlammbehandlung

	$BK_{KA, \text{SEA, ges}}$	1.138.157,87 [EUR]
Gast	EW	23.000,00 [-]
FÜ	EW	265.000,00 [-]
	$f_{KA, \text{SEA, Gast}}$	8,68%
	$kK_{KA, \text{SEA, Gast}}$	98.783,51 [EUR]

Allgemein

	$kK_{KA, \text{Allgemein ges}}$	1.200.642,13 [EUR]
	$kK_{KA, \text{ges}}$	3.827.758,66 [EUR]
	$kK_{KA, \text{Gast}}$	334.607,52 [EUR]
	$f_{kK, \text{Allgemein}}$	8,74%
	$kK_{KA, \text{Allgemein, Gast}}$	104.955,38 [EUR]

Summe

	$kK_{KA, \text{Gast}}$	439.562,90 [EUR]
--	--	-------------------------

kK für Mechanik, Biologie und SEA

 $kK_{KA, \text{Randgemeinde}}/kK_{KA, \text{ges}}$