

Gemeindewerke Nottuln

Wirtschaftsjahr 2018



ABWASSERGEBÜHREN

**Kalkulation der Schmutz- und Niederschlagswassergebühren
zum 01.01.2018**

Kalkulation der Kanalbenutzungsgebühren zum 01.01.2018
für Schmutz- und Niederschlagswasser

Inhalt	ab Seite
1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Erläuterungen	2
3. Ermittlung der befestigten und versiegelten Flächen	5
4. Berechnung der betriebsbedingten Kosten	6
5. Kostenverteilungsschlüssel	7
6. Berechnung der Gebührensätze	8
7. Berechnung der kalkulatorischen Verzinsung	9
8. Berechnung der kalkulatorischen Abschreibung	12
9. Nachkalkulation 2016	13
10. Gebühren " Haushalt mit vier Personen " 2018/2017	14

Erläuterungen zur Kalkulation der Abwassergebühren für eine Schmutzwassergebühr nach dem Frischwassermaßstab und einer Niederschlagswassergebühr nach dem Flächenmaßstab für das Jahr 2018

Ausgangssituation

Bereits zum 01.01.1999 wurde für die Gemeinde Nottuln eine getrennte Abwassergebühr für Schmutzwasser nach dem Frischwassermaßstab und für Niederschlagswasser nach dem Flächenmaßstab eingeführt. Auch für die Jahre 2000 bis 2018 wurde die differenzierte Kalkulation durchgeführt. Nach der Rechtsprechung ist die differenzierte Kalkulation ab 2010 mittlerweile verpflichtend. Die vorliegende Kalkulation für 2018 hat ergeben, dass für die neue Kalkulationsperiode eine Senkung der Schmutzwassergebühren und der Niederschlagswassergebühren erforderlich wird, um dem Kostendeckungsprinzip Rechnung zu tragen. Im Einzelnen wurde bei der Kalkulation für 2018 wie folgt vorgegangen:

zu Punkt 1.

Ermittlung der befestigten und versiegelten Flächen im Gemeindegebiet

Ab dem Jahr 1998 wurden die befestigten und versiegelten Flächen im Gemeindegebiet ermittelt. Die Ersterhebung konnte im Jahr 2000 vollständig abgeschlossen werden. Seit dieser Zeit wurden diese Flächen für die Neubaugebiete fortgeschrieben.

Neben den Flächen von privaten Grundstückseigentümern und Firmen wurden ebenfalls die Straßenflächen sowie die Grundstücksflächen der Gemeinde ermittelt und fortgeschrieben. Straßen anderer Baulastträger (Kreis Coesfeld / Landesbetrieb Straßenbau NRW) wurden bis 2013 der Gemeinde zugeordnet, da für diese Bereiche „alte“ Vereinbarungen über Ablösebeträge existieren, die die Straßenbaulastträger von weiteren Folgekosten freistellen sollte. Diese Regelung ist nicht mehr zulässig. Auch diese Straßenbaulastträger werden zu Straßenentwässerungsgebühren herangezogen.

zu Punkt 2. und 3.

Berechnung der betriebsbedingten Kosten und Kostenverteilung

Die Ermittlung der betriebsbedingten Kosten für 2018 erfolgte wie in den Vorjahren. Der umzulegende Aufwand für 2018 beträgt 2.710.910 € und sinkt damit um 31.875 € gegenüber dem Vorjahr mit 2.742.785 €.

Zunächst wurden die Kostenanteile der Niederschlagswasserbeseitigung an den gesamten Abwasserbeseitigungskosten ermittelt. Auf der Basis des Anlagenverzeichnisses wurden die Restbuchwerte soweit wie möglich direkt den Anlagen der Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung zugeordnet.

Bei Mischkanalisation oder bei Kanalleitungen, die bei Aufstellung des Anlagenverzeichnisses gemeinsam bewertet wurden (obwohl z.B. in einer Straße ein Regenwasserkanal und ein Schmutzwasserkanal liegt), erfolgte eine Teilung der Restbuchwerte und Abschreibungen im Verhältnis 50:50. Aus den jeweiligen Restbuchwerten des Anlagevermögens wurde das relative Verhältnis gebildet. Nach diesem Verhältnis wurden die anderen fixen Kosten (z.B.

Personalkosten, Zinsaufwendungen, sonstige fixe Kosten) den Kosten der Schmutzwasserbeseitigung und Niederschlagswasserbeseitigung zugeordnet.

Der Fixkostenblock „Lippeverbandsbeiträge“, den das Abwasserwerk für die Aufnahme von Regen- und Schmutzwasser auf der Kläranlage des Lippeverbandes zu entrichten hat, wurde zu 75% der Schmutzwasserbeseitigung und zu 25% der Niederschlagswasserbeseitigung zugeordnet. Die Kosten für den Betrieb der Regenwasserbehandlungsanlagen Nottuln (Sonderinteresse der Gemeinden) wurden direkt auf die Niederschlagswasserbeseitigung umgelegt.

Grundlage für die Verteilung der variablen Kosten bildet das Verhältnis von Niederschlagsmengen zu Schmutzwassermengen. Aus der Betrachtung der fortgeschriebenen jährlichen Niederschlagsmengen über zehn Jahre wurde eine durchschnittliche Niederschlagsmenge pro m² / Jahr ermittelt. Davon wiederum wurde eine Verdunstung von 40% abgezogen. Diese Differenz wurde dann um einen Regenabschlag von 30% reduziert. Multipliziert mit den versiegelten Flächen ergibt sich die jährlich zu berücksichtigende Niederschlagswassermenge, die mit der Schmutzwassermenge in ein Verhältnis gesetzt werden kann. Nach diesem Verhältnis wurden die variablen Kosten (Materialkosten und bezogene Leistungen), mit Ausnahme der direkt zurechenbaren Kosten für die Regenwasserbehandlungsanlagen, aufgeteilt.

zu Punkt 4.

Berechnung der Abwassergebühr

Um die Gebühr für Niederschlagswasser zu ermitteln, wurden die Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung auf die befestigten und versiegelten Flächen mit 2.208.673 m² umgelegt. Es ergibt sich für 2018 eine Reduzierung der Niederschlagswassergebühr gegenüber dem Vorjahr von 0,54 €/m² um 0,02 €/m² auf 0,52 €/m².

Die Schmutzwassergebühr errechnet sich aus den ermittelten Gesamtkosten der Schmutzwasserbeseitigung. Diese Kostengröße wurde auf die zu erwartende Schmutzwassermenge von 840.000 m³ umgelegt. Es ergibt sich für 2018 eine Reduzierung der Schmutzwassergebühr gegenüber dem Vorjahr von 1,88 €/m³ um 0,02 €/m³ auf 1,86 €/m³.

zu Punkt 5.

Kalkulatorische Zinsen

Basis für die kalkulatorische Verzinsung des Anlagekapitals ist das Anlagevermögen abzüglich aufgelaufener Abschreibungen. Ferner sind Leistungen Dritter zu berücksichtigen. Die Leistungen Dritter wurden in der vorliegenden Kalkulation um den gleichen Anteil aufgelöst, wie sich die historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten um die Abschreibungen verringert haben. Als Ergebnis ergibt sich das für eine Verzinsung zu berücksichtigende Kapital. Von diesem Betrag wurde das Fremdkapital abgezogen, um die tatsächlichen Fremdkapitalzinsen in die Gebührenkalkulation einfließen zu lassen. Für den verbleibenden Anteil des Kapitals - nach Reduzierung des abgeführten Kapitals an die Gemeinde in Vorjahren - wurde eine kalkulatorische Eigenkapitalverzinsung in Höhe von 2,0 % berücksichtigt.

zu Punkt 6.

Kalkulatorische Abschreibungen

Die Abschreibungen auf das Anlagevermögen wurden auf der Basis der Anschaffungswerte bis 2016 ermittelt. Die Abschreibungen für 2017 und 2018 wurden entsprechend der zu erwartenden Höhe berücksichtigt. In der Gebührenkalkulation wurde zu den jeweiligen Anlagenwerten der Abwasserbeseitigung insgesamt eine Aufteilung in die Anlagen der Schmutzwasserbeseitigung und in die Anlagen der Niederschlagswasserbeseitigung vorgenommen.

1. Ermittlung der befestigten und versiegelten Flächen im Gemeindegebiet

awgebka1801

	<u>m²</u>
1. 1 private Flächen	1.417.215
1. 2 öffentliche Flächen	
1. 2. 1 Gemeindegrundstücke	39.964
1. 2. 2 Gemeindestraßen	676.575
1. 2. 3 Kreisstraßen	21.216
1. 2. 4 Landesstraßen	34.091
1. 2. 5 Bundesstraßen	19.612
Summe	<u>791.458</u>
1. 3. Summe der befestigten und versiegelten Flächen	<u>2.208.673</u>

2. Berechnung der betriebsbedingten Kosten (Schmutzwasser : Niederschlagswasser)

	Gesamtkosten	Schmutzwasser	Niederschlagsw.
	€	€	€
2. 1 Variable Kosten			
2. 1. 1 Materialaufwendungen			
Materialverbrauch	20.000,00	11.022,97	8.977,03
Energiebezugskosten	66.200,00	36.486,03	29.713,97
	86.200,00	47.509,00	38.691,00
2. 1. 2 bezogene Leistungen			
Kanalzustandserfassung	72.000,00	39.682,69	32.317,31
Kanalunterhaltung	129.000,00	71.098,16	57.901,84
Unterhaltung Pump- und Bauwerke	86.000,00	47.398,77	38.601,23
sonstige Aufwendungen	7.000,00	3.858,04	3.141,96
	294.000,00	162.037,67	131.962,33
2. 2 Fixe Kosten			
2. 2. 1 bezogene Leistungen			
Lippeverbandsbeiträge	1.196.932,00	832.908,75	364.023,25
Wasser- und Bodenverband	0,00	0,00	0,00
	1.196.932,00	832.908,75	364.023,25
2. 2. 2 Personalaufwand	289.971,02	124.704,99	165.266,03
2. 2. 3 kalkulatorische Abschreibungen	715.501,57	330.827,53	384.674,04
2. 2. 4 sonst. betriebliche Aufwend.			
Prüfung und Beratung	7.000,00	3.010,42	3.989,58
Versicherungsbeiträge	4.000,00	1.720,24	2.279,76
Verwaltungskosten	36.000,00	15.482,17	20.517,83
Benutzungsgebühren Havixbeck	16.200,00	16.200,00	0,00
Beiträge und Gebühren	10.500,00	4.515,63	5.984,37
Sonstige betriebliche Aufwendungen	36.000,00	15.482,17	20.517,83
	109.700,00	56.410,63	53.289,37
2. 2. 5 kalkulatorische Zinsen			
Fremdkapitalzinsen	85.025,00	36.565,87	48.459,13
Eigenkapitalzinsen	77.975,37	33.534,10	44.441,27
	163.000,37	70.099,97	92.900,40
2. 2. 6 Gebührenüberdeckung 2015/2016	-103.795,00	-44.638,10	-59.156,90
2. 2. 7 Gesamtkosten	2.751.509,96	1.579.860,44	1.171.649,52
2. 2. 8 ./.. Aktivierte Eigenleistungen	34.000,00	14.622,05	19.377,95
2. 2. 9 ./.. Zinserträge	2.100,00	903,13	1.196,87
2. 2. 10 ./.. Sonstige betriebliche Erträge	4.500,00	1.935,27	2.564,73
	40.600,00	17.460,44	23.139,56
2. 2. 11 umzulegender Aufwand	2.710.909,96	1.562.400,00	1.148.509,96

3. Kostenverteilungsschlüssel**3. 1 Kostenverteilungsschlüssel für die variablen Kosten****3. 1. 1 Ermittlung der durchschnittlichen Niederschlagsmengen pro Jahr**

<u>Jahr</u>	<u>Liter/m²</u>
2016	776,10
2015	813,30
2014	704,90
2013	642,40
2012	643,50
2011	519,70
2010	754,70
2009	669,10
2008	746,70
2007	1.104,10
Summe 10 Jahre	7.374,50
durchschnittlich p.a.	737,45
Niederschlag in m ³ pro m ²	0,7375
./. Verdunstung 40%	0,2950
= Zwischenwert	0,4425
./. Regenabschlag 30%	0,1327
= Berechnungsbasis	
Menge in m ³ pro m ²	0,3097

3. 1. 2 Niederschlags- und Schmutzwassermenge p.a.

		%
versiegelte Grundstücksflächen	2.208.673 m ²	
Niederschlagswassermenge p.a.	684.090 m ³	44,89
Schmutzwassermenge pro Jahr	840.000 m ³	55,11
Summe	1.524.090 m³	100,00

3. 2 Kostenverteilungsschlüssel für die fixen Kosten

Das Anlagevermögen wurde in die Kostenstellen Niederschlagswasserbeseitigungsanlagen und Schmutzwasserbeseitigungsanlagen getrennt. Auf der Basis der relativen Anteile der Anlagenrestbuchwerte am Gesamtrestwert wurde die Aufteilung der fixen Kosten vorgenommen.

	%	EUR
Restbuchwerte der Niederschlagswasserbeseitigungsanlagen:	56,99	11.345.866,20
Restbuchwerte der Schmutzwasserbeseitigungsanlagen:	43,01	8.561.264,58
	100,00	19.907.130,78

Die Aufteilung des Fixkostenblockes " Lippeverbandsgebühren " wurde entsprechend der Kostenkalkulation des Verbandes vorgenommen. Die Abwassergebühren Havixbeck wurden direkt den Schmutzwasserkosten zugeordnet.

4. Berechnung der Abwassergebühr**4. 1 Berechnung der Niederschlagswassergebühr**

Umzulegende Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung (EUR)	1.148.510
Befestigte und versiegelte Flächen im Gemeindegebiet (m ²)	2.208.673
Niederschlagswassergebührensatz EUR/m ² (gerundet)	<u>0,52</u>

4. 2 Berechnung der Schmutzwassergebühr

Umzulegende Kosten der Schmutzwasserbeseitigung	1.562.400
Umzulegende Schmutzwassermenge	840.000
Schmutzwassergebührensatz EUR/m ³ (gerundet)	<u>1,86</u>

4. 3 Gebührenaufkommen gesplitteter Gebührensatz 2018 (EUR) 2.710.910

4. 4. Gebührenaufkommen gesplitteter Gebührensatz 2017 (EUR) 2.742.785

Veränderung des notwendigen Gebührenaufkommens (EUR) -31.875

Kanalbenutzungsgebühren 2018	
Schmutzwassergebühr pro m ³	1,86 €
Niederschlagswassergebühr pro m ²	0,52 €

5. Berechnung der kalkulatorischen Verzinsung
5.1 Herstellungsaufwand des Abwasserwerkes

Jahr	Herstellungsaufwand EUR	Zuschuss EUR	Eigenmittel EUR
1947 bis 1980	5.303.601,89	975.856,79	8.275.452,06
1981	1.158.060,77	378.473,59	779.587,18
1982	1.119.896,83	417.040,34	702.856,49
1983	875.060,72	409.033,50	466.027,22
1984	1.168.496,24	268.428,24	900.068,00
1985	315.968,16	321.091,30	-5.123,14
1986	355.608,62	87.471,82	268.136,80
1987	0,00	0,00	0,00
1988	1.567.143,36	123.379,84	1.443.763,52
1989	378.369,80	0,00	378.369,80
1990	65.214,01	0,00	65.214,01
1991	775.666,42	0,00	775.666,42
1992	1.065.769,52	0,00	1.065.769,52
1993	1.193.140,90	303.277,37	889.863,53
1994	1.686.719,56	304.285,93	1.382.433,63
1995	1.112.651,78	259.072,97	853.578,81
1996	423.706,70	260.120,26	163.586,44
1997	939.740,79	104.608,11	835.132,68
1998	910.968,12	135.860,55	775.107,57
1999	352.368,23	196.206,18	156.162,05
2000	475.686,18	210.518,98	265.167,20
2001	1.069.006,69	0,00	1.069.006,69
2002	220.629,26	0,00	220.629,26
2003	235.898,07	0,00	235.898,07
2004	2.219.001,84	0,00	2.219.001,84
2005	925.799,06	0,00	925.799,06
2006	500.403,17	0,00	500.403,17
2007	598.000,71	0,00	598.000,71
2008	393.874,50	0,00	393.874,50
2009	265.440,76	0,00	265.440,76
2010	268.743,04	0,00	268.743,04
2011	1.612.149,50	0,00	1.612.149,50
2012	1.798.296,58	0,00	1.798.296,58
2013	185.396,53	0,00	185.396,53
2014	194.118,09	0,00	194.118,09
2015	215.200,29	0,00	215.200,29
2016	519.321,74	0,00	519.321,74
2017	425.200,00	0,00	425.200,00
Summe	32.890.318,43	4.754.725,77	32.083.299,62

5.2 Anschlussbeiträge

Jahr	Beiträge
	EUR
1947 bis 1980	2.991.057,50
1981	533.742,71
1982	335.024,01
1983	326.879,13
1984	159.998,57
1985	408.056,94
1986	150.948,70
1987	170.997,99
1988	242.640,21
1989	130.337,50
1990	55.219,01
1991	1.398.733,15
1992	303.408,78
1993	128.133,45
1994	307.418,78
1995	23.510,29
1996	10.249,66
1997	311.403,41
1998	161.314,67
1999	869.468,92
2000	356.302,10
2001	105.680,69
2002	151.922,57
2003	109.644,14
2004	605.775,10
2005	26.793,68
2006	74.004,70
2007	25.801,16
2008	15.680,94
2009	41.665,82
2010	33.739,86
2011	3.495.555,58
2012	452.512,27
2013	139.570,23
2014	11.729,41
2015	3.080,00
2016	0,00
2017	14.600,00
Summe	14.682.601,63

5.3 Eigenkapitalverzinsung

	%	EUR	%
AK / HK Abwasseranlagen incl. AK Betriebsgrundstücke		= 32.890.318,43	100,00
Abschreibungen		./.. 16.600.686,08	50,47
Gesamtaufwand		= 16.289.632,35	49,53
Zuschüsse Dritter	49,53	./.. 2.354.879,44	4.754.725,77
Kanalanschlussbeiträge	49,53	./.. 7.271.871,90	14.682.601,63
Fremdkapital Kredite		./.. 1.928.285,53	
Aufgewandtes Eigenkapital		= 4.734.595,47	
Kapitalrückzahlung an die Gemeinde		./.. 835.827,00 *	
zu verzinsendes Eigenkap.		3.898.768,47	
Eigenkapitalzinsen	% 2,00	= 77.975,37	

*

Es wird eine volle Darlehensfinanzierung unterstellt. Geht man davon aus, dass eine Kreditlaufzeit beim Abwasserwerk von 20 Jahren gegeben ist, wird die Kapitalrückzahlung entsprechend der Umwandlung von Darlehen in EK ebenfalls in 20 Jahren umgewandelt bzw. aufgelöst. Diese Vorgehensweise wurde mit der Kommunal- und Abwasserberatung NRW abgestimmt.

6. Berechnung der kalkulatorischen Abschreibungen				
6.1 Kalkulatorische Abschreibungen für Schmutz- und Niederschlagswasser				
	AK/HK EUR	AfA 2018 EUR	AfA kum EUR	RBW EUR
Kanalisation				
Appelhülsen	4.582.853,40	89.340,49	1.919.787,61	2.663.065,79
Darup	3.025.803,99	55.963,22	1.787.967,75	1.237.836,24
Nottuln	15.389.581,10	302.238,75	8.326.292,96	7.063.288,14
Schapidetten	3.209.941,94	62.667,04	1.336.053,11	1.873.888,83
Druckrohrleitungen	1.035.112,19	20.904,84	499.925,23	535.186,96
Regenrückhaltebecken	3.029.967,12	80.603,62	2.082.317,62	947.649,50
Pumpwerke	1.103.420,39	30.930,91	786.270,45	317.149,94
Sonstige Betriebsanlagen	1.088.438,30	27.928,04	530.638,24	557.800,06
Zugänge AV 2017	425.200,00	6.793,00	8.803,00	416.397,00
Zugänge AV 2018	4.333.000,00	38.131,67	38.131,67	4.294.868,33
Summe	37.223.318,43	715.501,57	17.316.187,65	19.907.130,78

**6.2 Kalkulatorische Abschreibungen des Anlagevermögens getrennt nach
Schmutzwasser und Niederschlagswasser**

	Schmutzwasseranlagen		Regenwasseranlagen		Kontroll- ergebnis
	RBW	AfA	RBW	AfA	
Kanalisation					
Appelhülsen	1.134.414,59	41.473,64	1.528.651,21	47.866,84	89.340,49
Darup	327.147,37	17.466,84	910.688,87	38.496,39	55.963,22
Nottuln	3.699.140,07	161.593,23	3.364.148,07	140.645,53	302.238,75
Schapidetten	975.025,91	32.535,52	898.862,91	30.131,52	62.667,04
Druckrohrleitungen	535.186,96	20.904,84	0,00	0,00	20.904,84
Regenrückhaltebeck.	0,00	0,00	947.649,50	80.603,62	80.603,62
Pumpwerke	317.149,94	30.930,91	0,00	0,00	30.930,91
Sonstige Anlagen	266.028,83	12.210,89	291.771,23	15.717,14	27.928,04
Zugänge AV 2017	121.250,83	2.052,50	295.146,17	4.740,50	6.793,00
Zugänge AV 2018	1.185.920,09	11.659,17	3.108.948,24	26.472,50	38.131,67
Summe	8.561.264,58	330.827,53	11.345.866,20	384.674,03	715.501,57

Kalkulation der Abwassergebühren 2018		Vorkalkulation 2016	Nachkalkulation 2016
		EUR	EUR
1.	Variable Kosten		
1. 1.	Materialaufwendungen		
	Materialverbrauch	18.000,00	14.173,51
	Strombezugskosten	49.000,00	59.626,88
		67.000,00	73.800,39
1. 2.	bezogene Leistungen (variabel)	242.000,00	247.494,72
2.	Fixe Kosten		
2. 1	bezogene Leistungen (fix)		
	Lippeverbandsbeiträge	1.202.804,00	1.202.804,00
	Beiträge Wasser- und Bodenverb.	36.700,00	36.581,24
		1.239.504,00	1.239.385,24
2. 2	Personalaufwand	274.360,22	252.740,49
2. 3	kalkulatorische Abschreibungen	695.600,00	679.038,08
2. 4	sonst. betriebliche Aufwend.		
	Abschluss- und Prüfungskosten	8.000,00	6.038,50
	Versicherungen/Beiträge/Gebühren	7.300,00	13.467,45
	Verwaltungskosten	36.000,00	28.969,53
	Benutzungsgebühren Havixbeck	16.800,00	16.800,00
	EDV-Kosten	0,00	0,00
	sonstige Aufwendungen	36.670,62	19.132,64
		104.770,62	84.408,12
2. 5	kalkulatorische Zinsen		
	Fremdkapitalzinsen	87.000,00	77.688,50
	Eigenkapitalzinsen	66.507,00	66.507,00
		153.507,00	144.195,50
2. 6	Gesamtkosten	2.776.741,84	2.721.062,54
2. 7	Erträge	2.776.741,84	2.914.767,37
2. 8	Gebührenüberdeckung	0,00	193.704,83
Erläuterung: Die Gebührenüberdeckung ist in den Kalkulationen 2018 bis 2020 zu berücksichtigen.			

Berechnungsbeispiel: Haushalt mit vier Personen

Jahr	2018	2017
Anzahl der Personen	4	4
Verbrauch m3 pro Person	44,50	44,50
Gesamtverbrauch m3	178	178
Schmutzwassergebühr / m3	1,86 €	1,88 €
Schmutzwassergebühr p.a.	331,08 €	334,64 €
befest. Fläche m2	200	200
Regenwassergebühr pro m2	0,52 €	0,54 €
Regenwassergebühr p.a.	104,00 €	108,00 €
Abwassergebühren p.a.	435,08 €	442,64 €
Veränderung 2018 zu 2017 p.a.	-7,56 €	