



Gemeinde Großenkneten

Kalkulation der Gebühren für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

2024 - 2025

Entwurfssfassung

Schneider & Zajontz

Gesellschaft für kommunale Entwicklung mbH

Wannenäckerstraße 43

74078 Heilbronn

Telefon: 07131/392-0

Telefax: 07131/392-149

E-Mail: info@schneider-zajontz.de

Internet: <http://www.schneider-zajontz.de>

Stand August 2023

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen	III
Allgemeine Vorbemerkung	IV
Beschlussvorschlag für die Kalkulation der dezentralen Abwasserbeseitigungsgebühren	IV
<u>Rechnerischer Teil</u>	1
Ermittlung der kostendeckenden Gebühr für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung	2
Anlagen	
Anlage 1 Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse	6
Anlage 2 Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte	10
Anlage 3 Ermittlung der kalkulatorischen Verzinsung	11
Anlage 4 Berücksichtigung von Kostenüber- bzw. -unterdeckungen	13
Anlage 5 Ermittlung des allgemeinen dezentralen Anteils an der Kläranlage Huntlosen	14
Anlage 6 Ermittlung der Leistungseinheiten	17

*Diese Arbeit ist urheberrechtlich geschützt und darf nur im Rahmen des erteilten Auftrags verwendet werden. Jegliche Vervielfältigung (auch von Auszügen) sowie die Weitergabe an Dritte - mit Ausnahme von Genehmigungsbehörden - ist nur gestattet, wenn wir uns **vorher** einverstanden erklärt haben.*

Verzeichnis der Abkürzungen

AB	Anfangsbestand
AfA	Absetzung für Abnutzung (Abschreibung)
AHK	Anschaffungs- und Herstellungskosten
AN	Anlagenachweis
AV	Anlagevermögen
AW	Abwasser
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DL	Druckrohrleitung
EB	Endbestand
EW	Einwohnerwert
EGW	Einwohnergleichwert
GA	Grundstücksanschlüsse
Gde	Gemeinde
GFZ	Geschossflächenzahl
GO	Gemeindeordnung
GRZ	Grundflächenzahl
KA	Kläranlage
KAG	Kommunalabgabengesetz
KN	Kanalnetz
MS	Mischsystem
MW	Mischwasser
ND	Nutzungsdauer
NF	Nutzungsfaktor
NW	Niederschlagswasser
OVG	Oberverwaltungsgericht
PW	Pumpwerk
RBW	Restbuchwert
Rdnr.	Randnummer
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
RW	Regenwasser
SW	Schmutzwasser
STE	Straßenentwässerung
TS	Trennsystem
VGH	Verwaltungsgerichtshof
WG	Wassergesetz

Allgemeine Vorbemerkung

Die Kalkulation der dezentralen Abwasserbeseitigungsgebühren ist das Kontrollinstrument für die Gebühren. Sie hat insbesondere dem Vorteilsprinzip, dem Kostendeckungsgrundsatz und dem Gleichheitsgrundsatz zu entsprechen. Gleichzeitig ist die Kalkulation der dezentralen Abwasserbeseitigungsgebühren Beratungsgrundlage für die Satzung.

Beschlussvorschlag für die Kalkulation der dezentralen Abwasserbeseitigungsgebühren

Über folgende Punkte sollte der Rat im Rahmen der Satzungsberatung entscheiden:

1. Der dem Rat vorgelegten Kalkulation Stand August 2023 wird zugestimmt.
2. Die Gemeinde Großenkneten beabsichtigt, auch in Zukunft Gebühren für ihre dezentrale öffentliche Einrichtung zur Schmutzwasserbeseitigung zu erheben.
3. Die Gemeinde Großenkneten wählt als Gebührenbemessungsmaßstab für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung die tatsächlich entsorgte Abwassermenge (Mengenmaßstab).
4. Bei der Gebührenbemessung wurden die Kosten und Erlöse in einem Zeitraum von 2 Jahren berücksichtigt. Somit liegen die voraussichtlichen Haushaltsplanansätze der Jahre 2024 und 2025 zugrunde.
5. Zu den ansatzfähigen Kosten in der Gebührenkalkulation gehören nach § 5 Abs. 2 Satz 4 Kommunalabgabengesetz auch die angemessene Verzinsung des Anlagekapitals und angemessene Abschreibungen. In der Gebührenkalkulation wurde die Verzinsung (gerechnet aus einem Mischzinssatz für Fremdkapital und Eigenkapital) in Höhe von 2,5 % berücksichtigt. Bei der Ermittlung der Abschreibungen wurden die Anschaffungs- und Herstellungskosten zugrunde gelegt.
6. Den gebührenfähigen Gesamtkosten der öffentlichen Einrichtung, welche in die Gebührenkalkulation eingestellt wurden, wird zugestimmt.
7. Den Prognosen über die zu erwartende Fäkalschlammmenge wird zugestimmt.
8. Im Kalkulationszeitraum 2024/2025 erfolgt der Ausgleich der Kostenunterdeckung des Kalkulationszeitraumes 2020/2021 (12.628,70 €).

Heilbronn,

Denk
Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)

Baumann
Dipl.-Verwaltungswirtin (FH), Betriebswirtin (VWA)

Rechnerischer Teil

Ermittlung der kostendeckenden Gebühr für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

Nachfolgend sind die Kosten für die Fäkalschlammabeseitigung in der Gemeinde Großenkneten zusammengestellt, um den auf die einzelnen Leistungseinheiten zu verteilenden gebührenfähigen Aufwand zu ermitteln.

2024

Bezeichnung	Fäkalschlammabeseitigung	
	mengenabhängig €	schmutzfrachtabhängig €
laufende Kosten -ohne Kleineinleiterabgabe- (vgl. Anlage 1)	4.058	16.230
Abschreibungen (vgl. Anlage 2)	2.443	1.123
Verzinsung (vgl. Anlage 3)	969	188
abzüglich Erlöse (vgl. Anlage 1) -ohne Erstattg. Kleineinleiterabgabe-	0	0
Transportkosten	30.000	
Zwischensumme	37.470	17.541
Ausgleich Vorjahresergebnisse (vgl. Anlage 4)	4.301	2.013
Summe Deckungsbedarf	41.771	19.554
Leistungseinheiten (vgl. Anlage 6)	712 m³	4.816 m³
Deckungsbedarf dividiert durch Leistungseinheiten	58,66 €/m³	4,06 €/m³

Kleineinleiterabgabe: (vgl. Anlage 1)	2.000,00 €	
abzgl. Erstattung vom Land (vgl. Anlage 1) -	1.500,00 €	
Summe	500,00 €	
Leistungseinheiten (vgl. Anlage 6)	456 m³	1,09 €/m³

Abwassergebühr für	
<u>Hauskläranlagen</u>	
Fäkalschlammabeseitigung (incl. Transportkosten)	
- mengenabhängiger Teil	58,66 €/m³
- schmutzfrachtabhängiger Teil (Faktor 10)	40,60 €/m³
Abwasserabgabe (Kleineinleiter)	1,09 €/m³
kostendeckender Gebührensatz Hauskläranlagen	100,35 €/m³
<u>abflusslose Gruben</u>	
Fäkalschlammabeseitigung (incl. Transportkosten)	
- mengenabhängiger Teil	58,66 €/m³
- schmutzfrachtabhängiger Teil	4,06 €/m³
kostendeckender Gebührensatz geschlossene Gruben	62,72 €/m³

Ermittlung der kostendeckenden Gebühr für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

Nachfolgend sind die Kosten für die Fäkalschlammabgabe in der Gemeinde Großenkneten zusammengestellt, um den auf die einzelnen Leistungseinheiten zu verteilenden gebührenfähigen Aufwand zu ermitteln.

2025

Bezeichnung	Fäkalschlammabgabe	
	mengenabhängig €	schmutzfrachtabhängig €
laufende Kosten -ohne Kleininleiterabgabe- (vgl. Anlage 1)	3.936	15.744
Abschreibungen (vgl. Anlage 2)	2.443	1.122
Verzinsung (vgl. Anlage 3)	909	165
abzüglich Erlöse (vgl. Anlage 1) -ohne Erstattg. Kleininleiterabgabe-	0	0
Transportkosten	30.000	
Zwischensumme	37.288	17.031
Ausgleich Vorjahresergebnisse (vgl. Anlage 4)	4.335	1.980
Summe Deckungsbedarf	41.623	19.011
Leistungseinheiten (vgl. Anlage 6)	712 m ³	4.816 m ³
Deckungsbedarf dividiert durch Leistungseinheiten	58,45 €/m ³	3,94 €/m ³

Kleinleiterabgabe: (vgl. Anlage 1)	2.000,00 €	
abzgl. Erstattung vom Land (vgl. Anlage 1) -	1.500,00 €	
Summe	<u>500,00 €</u>	
Leistungseinheiten (vgl. Anlage 6)	456 m ³	1,09 €/m³

Abwassergebühr für	
<u>Hauskläranlagen</u>	
Fäkalschlammabgabe (incl. Transportkosten)	
- mengenabhängiger Teil	58,45 €/m ³
- schmutzfrachtabhängiger Teil (Faktor 10)	39,40 €/m ³
Abwasserabgabe (Kleinleiter)	1,09 €/m ³
kostendeckender Gebührensatz Hauskläranlagen	98,94 €/m³
<u>abflusslose Gruben</u>	
Fäkalschlammabgabe (incl. Transportkosten)	
- mengenabhängiger Teil	58,45 €/m ³
- schmutzfrachtabhängiger Teil	3,94 €/m ³
kostendeckender Gebührensatz geschlossene Gruben	62,39 €/m³

Ermittlung der kostendeckenden Gebühr für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

2024 - 2025

Bezeichnung	dezentrale Schmutzwasserbeseitigung					
	-gebührenfähige Kosten-					
	mengenabhängig			schmutzfrachtabhängig		
	2024	2025		2024	2025	
Summe Deckungsbedarf	41.771 €	41.623 €		19.554 €	19.011 €	
Leistungseinheiten (vgl. Anlage 6)	712 m ³	712 m ³		4.816 m ³	4.816 m ³	
<u>Deckungsbedarf 2024-2025</u>	<u>83.394 €</u>			<u>38.565 €</u>		
Leistungseinheiten	1.424 m ³			9.632 m ³		
Deckungsbedarf 2024-2025 dividiert durch Leistungseinheiten 2024-2025	58,56 €/m³			4,00 €/m³		
<u>Kleineinleiterabgabe</u>		2024	2025			
Summe Kleineinleiterabgabe abzgl. Erstattungen		500 €	500 €			
Leistungseinheiten (vgl. Anlage 6)		456 m ³	456 m ³			
<u>Deckungsbedarf 2024-2025</u>				<u>1.000 €</u>		
Leistungseinheiten				912 m³		
Deckungsbedarf 2024-2025 dividiert durch Leistungseinheiten 2024-2025				1,09 €/m³		

Ermittlung der kostendeckenden Gebühr für die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

2024 - 2025

Abwassergebühr für	
<u>Hauskläranlagen</u>	
Fäkalschlammabeseitigung (inkl. Transportkosten)	
- mengenabhängiger Teil	58,56 €/m³
- schmutzfrachtabhängiger Teil (Faktor 10)	40,00 €/m³
Abwasserabgabe (Kleininleiter)	1,09 €/m³
kostendeckender Gebührensatz Hauskläranlagen	99,65 €/m³
<u>abflusslosen Gruben</u>	
Fäkalschlammabeseitigung (inkl. Transportkosten)	
- mengenabhängiger Teil	58,56 €/m³
- schmutzfrachtabhängiger Teil	4,00 €/m³
kostendeckender Gebührensatz geschlossene Gruben	62,56 €/m³

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

1. Laufende Kosten

2024	
Bezeichnung	Kläranlage Huntlosen (Neubau)
	€
Personalausgaben	77.300
Unterh. d. Grundst. u. baul. Anlagen	10.000
Unterh. d. sonst. unbewegl. Vermögens	40.000
Unterhaltung des beweglichen Vermögens	10.000
Erwerb geringweriger Vermögensgegenst.	2.500
Bewirtschaftung d. Grundst. u. baul. Anlagen	5.000
Haltung von Fahrzeugen	4.500
Besondere Aufwendungen Beschäftigte	3.000
Besondere Verwaltungs-/Betriebsaufwand	180.000
Sonstige Dienstleistungen	150.000
Geschäftsaufwendungen	4.500
Steuern, Versicherungen, Schadensfälle	18.000
Zwischensummen	504.800
- Anteil für die dez. SW-Beseitigung:	4.788
(aus Kosten ohne Personalausgaben)	
1,12%	
(siehe Anlage 5)	
Personalausgaben	15.500
Kleininleiterabgabe	2.000

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

2. Erlöse

2024	
Bezeichnung	Kläranlage Huntlosen (Neubau)
	€
Vermischte Einnahmen	0
Zwischensummen	0
- Anteil für die dez. SW-Beseitigung: 1,12% (siehe Anlage 5)	0
Erstattung Kleininleiterabgabe vom Land	1.500

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

1. Laufende Kosten

2025	
Bezeichnung	Kläranlage Huntlosen (Neubau)
	€
Personalausgaben	79.500
Unterh. d. Grundst. u. baul. Anlagen	10.000
Unterh. d. sonst. unbewegl. Vermögens	40.000
Unterhaltung des beweglichen Vermögens	10.000
Erwerb geringweriger Vermögensgegenst.	2.500
Bewirtschaftung d. Grundst. u. baul. Anlagen	5.000
Haltung von Fahrzeugen	4.500
Besondere Aufwendungen Beschäftigte	3.000
Besondere Verwaltungs-/Betriebsaufwand	90.000
Sonstige Dienstleistungen	150.000
Geschäftsaufwendungen	4.500
Steuern, Versicherungen, Schadensfälle	18.000
Zwischensummen	417.000
- Anteil für die dez. SW-Beseitigung: (aus Kosten ohne Personalausgaben) 1,12% (siehe Anlage 5)	3.780
Personalausgaben	15.900
Kleininleiterabgabe	2.000

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse**2. Erlöse****2025**

Bezeichnung	Kläranlage Huntlosen (Neubau)
	€
Vermischte Einnahmen	0
Zwischensummen	0
- Anteil für die dez. SW-Beseitigung: 1,12% (siehe Anlage 5)	0
Erstattung Kleininleiterabgabe vom Land	1.500

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte
--

dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

Bezeichnung	Anschaffungswert (Zugänge) Euro	AfA 2022 Euro	RBW 31.12.2022 Euro	AfA 2023 Euro	RBW 31.12.2023 Euro	AfA 2024 Euro	RBW 31.12.2024 Euro	AfA 2025 Euro	RBW 31.12.2025 Euro
Kläranlage Huntlosen (ohne Fäkalannahmestation)									
Leitungen	521.992,50	6.525,00	411.068,00	6.525,00	404.543,00	6.525,00	398.018,00	6.525,00	391.493,00
Maschinelles Teil	981.492,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Grundstücke	159.932,43	0,00	159.932,43	0,00	159.932,43	0,00	159.932,43	0,00	159.932,43
Bauliches Teil	3.065.975,67	92.909,00	1.486.536,00	92.909,00	1.393.627,00	92.909,00	1.300.718,00	92.909,00	1.207.809,00
Zufahrt zur Kläranlage	174.599,00	6.984,00	55.871,00	6.984,00	48.887,00	6.984,00	41.903,00	6.984,00	34.919,00
Fahrzeug Klärwärter	24.980,01	3.331,00	15.542,00	3.331,00	12.211,00	3.331,00	8.880,00	3.331,00	5.549,00
Rasenmäher	6.259,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lizenzen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	115.361,82	14.281,37	70.667,00	14.452,67	56.214,33	14.452,67	41.761,66	13.124,67	28.636,99
Prozessleittechnik	77.502,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zugänge 2024:									
Errichtung Kreidesilo KA Huntlosen	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.176,47	38.823,53	2.352,94	36.470,59
Zwischensumme	5.168.094,64	124.030,37	2.199.616,43	124.201,67	2.075.414,76	125.378,14	1.990.036,62	125.226,61	1.864.810,01
abzgl. Zuschüsse	-1.191.314,24	0,00	-1.191.314,24	0,00	-1.191.314,24	0,00	-1.191.314,24	0,00	-1.191.314,24
Zwischensumme	3.976.780,40	124.030,37	1.008.302,19	124.201,67	884.100,52	125.378,14	798.722,38	125.226,61	673.495,77
daraus Anteil für die dez. SW-Beseitigung (siehe Anlage 5)	1,12%	1.389,14	11.292,98	1.391,06	9.901,93	1.404,24	8.945,69	1.402,54	7.543,15
<i>davon Abschreibungen</i>									
- mengenabhängig	20%	277,83	2.258,60	278,21	1.980,39	280,85	1.789,14	280,51	1.508,63
- schmutzfrachtabhängig	80%	1.111,31	9.034,38	1.112,85	7.921,54	1.123,39	7.156,55	1.122,03	6.034,52
Fäkalannahmestation									
Bauliches Teil	57.285,93	1.736,00	27.774,00	1.736,00	26.038,00	1.736,00	24.302,00	1.736,00	22.566,00
Leitungen	34.056,50	426,00	26.816,00	426,00	26.390,00	426,00	25.964,00	426,00	25.538,00
abzgl. Zuschüsse	-14.470,00		-14.470,00		-14.470,00		-14.470,00		-14.470,00
Summe (zu 100% mengenabhängig)	76.872,43	2.162,00	40.120,00	2.162,00	37.958,00	2.162,00	35.796,00	2.162,00	33.634,00

Ermittlung der kalkulatorischen Verzinsung

2024

Bezeichnung	dezentrale Schmutz- wasserbeseitigung	
	schmutzfrachtabhängige Komponenten Euro	mengenabhängige Komponenten Euro
<u>allg. dezentraler Anteil an KA Huntlosen abzgl. Zuschüsse</u> <u>(vgl. Anlage 2)</u>		
Restbuchwert zum 31.12.2023	9.901,93 €	7.921,54
Restbuchwert zum 31.12.2024	8.945,69 €	7.156,55
arithmetischer Mittelwert	9.423,81 €	7.539,05
<u>Fäkalannahmestation abzgl. Zuschüsse</u> <u>(vgl. Anlage 2)</u>		
Restbuchwert zum 31.12.2023	37.958,00 €	
Restbuchwert zum 31.12.2024	35.796,00 €	
arithmetischer Mittelwert	36.877,00 €	-
zu verzinsendes Kapital	7.539,05	38.761,77
Mischzinssatz	2,5%	2,5%
kalkulatorische Verzinsung	188,48	969,04

Die Aufteilung des allgemeinen dezentralen Anteiles an der Kläranlage Huntlosen auf schmutzfrachtabhängige und mengenabhängige Komponenten erfolgte im Verhältnis 80 : 20 (allgemeine Erfahrungswerte).

Die Kosten der Fäkalannahmestation sind zu 100% mengenabhängig.

Ermittlung der kalkulatorischen Verzinsung

2025

Bezeichnung	dezentrale Schmutz- wasserbeseitigung	
	schmutzfrachtabhängige Komponenten Euro	mengenabhängige Komponenten Euro
<u>allg. dezentraler Anteil an KA Huntlosen abzgl. Zuschüsse</u> <u>(vgl. Anlage 2)</u>		
Restbuchwert zum 31.12.2024	8.945,69 €	7.156,55
Restbuchwert zum 31.12.2025	7.543,15 €	6.034,52
arithmetischer Mittelwert	8.244,42 €	6.595,54
<u>Fäkalannahmestation abzgl. Zuschüsse</u> <u>(vgl. Anlage 2)</u>		
Restbuchwert zum 31.12.2024	35.796,00 €	
Restbuchwert zum 31.12.2025	33.634,00 €	
arithmetischer Mittelwert	34.715,00 €	34.715,00
zu verzinsendes Kapital	6.595,54	36.363,89
Mischzinssatz	2,5%	2,5%
kalkulatorische Verzinsung	164,89	909,10

Die Aufteilung des allgemeinen dezentralen Anteiles an der Kläranlage Huntlosen auf schmutzfrachtabhängige und mengenabhängige Komponenten erfolgte im Verhältnis 80 : 20 (allgemeine Erfahrungswerte).

Die Kosten der Fäkalannahmestation sind zu 100% mengenabhängig.

Berücksichtigung von Kostenüber- bzw. -unterdeckungen

dezentrale Schmutzwasserbeseitigung

Übersicht über den Ausgleich von Kostenüber-/ -unterdeckungen in Folgejahren:

Über-/Unterdeckung		Ausgleich in den Jahren									
Jahr	Betrag €	bis 2018 €	2019 €	2020 €	2021 €	2022 €	2023 €	2024 €	2025 €	2026 €	Summe €
vor 2016		4.381,44	4.381,44								
2016 ¹⁾	-7.348,05	4.606,37		1.370,84	1.370,84						0,00
2017 ¹⁾	-13.765,66			6.882,83	6.882,83						0,00
2018 ²⁾	-1.397,41	-4.381,44				2.889,43	2.889,42				0,00
2019 ²⁾	-2.676,35		-4.381,44			3.528,89	3.528,90				0,00
2020 ³⁾	-3.528,13			-8.253,67				5.890,90	5.890,90		0,00
2021 ³⁾	7.406,77				-8.253,67			423,45	423,45		0,00
2022 ⁴⁾	7.633,62					-6.418,32				-1.215,30	0,00
2023 ⁴⁾	steht noch nicht fest										0,00
Gesamt	-13.675,21	4.606,37	0,00	0,00	0,00	0,00	6.418,32	6.314,35	6.314,35	-1.215,30	0,00

(-) = Kostenunterdeckung; (+) = Kostenüberdeckung

¹⁾ Für die Jahre 2016-2017 wurden die Gebührensätze mittels einer 2-jährigen Gebührenkalkulation ermittelt. Das Gesamtergebnis des Kalkulationszeitraumes stand im Jahr 2018 fest. Der 3-jährige Ausgleichszeitraum beginnt im Folgejahr der Ergebnisermittlung (2019) und endet im Jahr 2021.

²⁾ Für die Jahre 2018-2019 wurden die Gebührensätze mittels einer 2-jährigen Gebührenkalkulation ermittelt. Das Gesamtergebnis des Kalkulationszeitraumes stand im Jahr 2020 fest. Der 3-jährige Ausgleichszeitraum beginnt im Folgejahr der Ergebnisermittlung (2021) und endet im Jahr 2023.

³⁾ Für die Jahre 2020-2021 wurden die Gebührensätze mittels einer 2-jährigen Gebührenkalkulation ermittelt. Das Gesamtergebnis des Kalkulationszeitraumes steht im Jahr 2022 fest. Der 3-jährige Ausgleichszeitraum beginnt im Folgejahr der Ergebnisermittlung (2023) und endet im Jahr 2025.

⁴⁾ Für die Jahre 2022-2023 wurden die Gebührensätze mittels einer 2-jährigen Gebührenkalkulation ermittelt. Das Gesamtergebnis des Kalkulationszeitraumes steht im Jahr 2024 fest. Der 3-jährige Ausgleichszeitraum beginnt im Folgejahr der Ergebnisermittlung (2025) und endet im Jahr 2027.

Ermittlung des allgemeinen dezentralen Anteils an der Kläranlage Huntlosen

1. Hauskläranlagen

Fäkalschlammmenge von Hauskläranlagen in den Jahren 2018 - 2022:

2018:	440,0 m ³
2019:	495,5 m ³
2020:	440,0 m ³
2021:	466,0 m ³
2022:	439,5 m ³

Es ergibt sich eine durchschnittliche Fäkalschlammmenge von: 456 m³/Jahr

Diese Menge wird dieser Kalkulation für die Jahre 2024 und 2025 zugrundegelegt.

Probemessungen an dezentralem Fäkalschlamm aus Hauskläranlagen ergaben folgenden durchschnittlichen Verschmutzungsgrad:

$$5.000 \text{ mg BSB}_5 / \text{l} = 5.000 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3$$

$$60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag} = 1 \text{ Einwohnerequivalent (EW)}$$

Die Schmutzfracht auf das Jahr bezogen:

$$456 \text{ m}^3/\text{Jahr} \quad * \quad 5.000 \text{ g BSB}_5/\text{m}^3 = 2.280.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr}$$

Die Schmutzfracht auf den Tag bezogen:

$$2.280.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr} / 365 \text{ Tage} = 6.247 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}$$

Auf Einwohnerequivalente (EW) umgerechnet:

$$\frac{6.247 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}}{60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}} = \underline{\underline{104 \text{ EW}}}$$

104 EW (Einwohnerequivalente) werden der Kläranlage derzeit aus Hauskläranlagen zugeführt.

Ermittlung des allgemeinen dezentralen Anteils an der Kläranlage Huntlosen

2. Abflusslose Gruben

Entleerung von abflusslosen Gruben in den Jahren 2018 - 2022:

2018:	191,0 m ³
2019:	280,5 m ³
2020:	297,0 m ³
2021:	277,0 m ³
2022:	232,0 m ³

Es ergibt sich eine durchschnittliche Fäkalschlammmenge von: 256 m³/Jahr

Diese Fäkalschlamm-Menge wird dieser Kalkulation für die Jahre 2024 und 2025 zu Grunde gelegt.

Probemessungen an dezentralem Fäkalschlamm aus abflusslosen Gruben ergaben folgenden durchschnittlichen Verschmutzungsgrad:

$$\begin{aligned}
 500 \text{ mg BSB}_5 / \text{l} &= 500 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3 \\
 60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag} &= 1 \text{ Einwohnergleichwert (EW)}
 \end{aligned}$$

Die Schmutzfracht auf das Jahr bezogen:

$$256 \text{ m}^3/\text{Jahr} \quad * \quad 500 \text{ g BSB}_5 / \text{m}^3 \quad = \quad 128.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr}$$

Die Schmutzfracht auf den Tag bezogen:

$$128.000 \text{ g BSB}_5 / \text{Jahr} / 365 \text{ Tage} \quad = \quad 351 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}$$

Auf Einwohnergleichwerte (EW) umgerechnet:

$$\frac{351 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}}{60 \text{ g BSB}_5 / \text{Tag}} \quad = \quad \underline{\underline{6 \text{ EW}}}$$

Für die gesamte dezentrale Entsorgung werden aus

Hauskläranlagen	104 EW	und aus
abflusslosen Gruben	<u>6 EW</u>	
	110 EW	angesetzt.

Ermittlung des allgemeinen dezentralen Anteils an der Kläranlage Huntlosen

Die Belastung der Kläranlage Huntlosen beträgt in den Jahren 2024 und 2025:

durch die zentrale Schmutzwasserbeseitigung 9.733 EW

durch die dezentrale Schmutzwasserbeseitigung 110 EW

insgesamt 9.843 EW

Folglich beträgt bei der Kläranlage Huntlosen

der zentrale Anteil

$$\frac{9.733 \text{ EW} \cdot 100}{9.843 \text{ EW}} =$$

98,88%

der dezentrale Anteil

$$\frac{110 \text{ EW} \cdot 100}{9.843 \text{ EW}} =$$

1,12%

Ermittlung der Leistungseinheiten

Ermittlung des Anteils für die dezentrale Abwasserbeseitigung

Die Gemeinde Großenkneten entsorgt den Fäkalschlamm von Grundstücken, welche ihre Abwässer in Gruben oder Hauskläranlagen einleiten, in die Kläranlage Huntlosen.

Bei Hauskläranlagen beträgt der durchschnittliche Verschmutzungsgrad 5.000 g BSB₅/m³, bei abflusslosen Gruben 500 g BSB₅/m³. Damit die unterschiedlichen Fäkalschlämme aus diesen beiden Anlagen bei der Verteilung der schmutzfrachtabhängigen Kosten auf einen Nenner gebracht werden können, wird die Fäkalschlammmenge aus den Hauskläranlagen verzehnfacht und somit dem Verschmutzungsgrad des Fäkalschlammes aus abflusslosen Gruben gleichgestellt.

	Leistungseinheiten 2024/2025 (vgl. Anlage 5)	
	tatsächliche m ³ /Jahr	modifizierte m ³ /Jahr
Hauskläranlagen	456	4.560
abflusslose Gruben	256	256
	712	4.816