

Schneider & Zajontz

Ihr Partner in allen kommunalen Fragen



Stadt Tett nang

Kalkulation der Gebühren für die zentrale Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung

2021 / 2022

Schneider & Zajontz

Wannenäckerstraße 43

74078 Heilbronn

Telefon: 07131/392-0

Telefax: 07131/392-149

E-Mail: info@schneider-zajontz.de

Stand November 2020

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen	IV
Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung	V
Allgemeine Vorbemerkung	IX
Beschlussvorschlag für die Gebührenkalkulation	IX
Kalkulation der kostendeckenden Gebühren für die zentrale Abwasserbeseitigung (rechnerischer Teil)	1
Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung 2021 / 2022	2
Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes	3
Anlagen	
Anlage 1 Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse	4
Anlage 2 Stadt Tettnang: Zusammenstellung der Abschreibungen 2019 im Kanal- und Klärbereich	10
Anlage 3 Stadt Tettnang: Zusammenstellung der Restbuchwerte im Kanal- und Klärbereich (31.12.2019)	11
Anlage 4 Stadt Tettnang: Zusammenstellung der Auflösungen der Zuschüsse im Jahr 2019	12
Anlage 5 Stadt Tettnang: Zusammenstellung der Restauflösungsbeiträge der Zuschüsse zum 31.12.2019	13
Anlage 6 Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte	14
Anlage 7 Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge	19
Anlage 8 Ermittlung der kalkulatorischen Verzinsung	22
Anlage 9 Ermittlung der dezentralen Anteile	24

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anlage 10	Ermittlung der Leistungseinheiten 25
Anlage 11	Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre 26
Anlage 12	Mischsystem: Ermittlung der Kostenanteile für die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung an den kalkulatorischen Kosten der Stadt Tett nang 29
Anlage 13	Mischwasserbeseitigung: Ermittlung der Kostenanteile für die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung an den laufenden Kosten und Erlösen der Stadt Tett nang 30

*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
ATV	Abwassertechnischer Verein
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

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

I Einzelne Aufteilungen

Hinweis: Diese Aufteilungen wurden durch die Entscheidung des VGH Baden-Württemberg (Beschluss vom 20.09.2010, 2 S 136/10) bestätigt.

I.1 Aufteilung der kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen, Zinsen)

a) Die kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen, Zinsen) der **Bauwerke der Mischwasserbeseitigung** (Kanäle, Sammler, RÜB) wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Kostenorientierte Vergleichsberechnung: Untersuchung von 3 repräsentativen Baugebieten, Stand Dezember 1991, siehe Anlage 12).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 40,0 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 36,0 %
Anteil der Straßenentwässerung: 24,0 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 52,6 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 47,4 %

b) Die kalkulatorischen Kosten der **Schmutzwasserkanäle im Trennsystem** wurden zu 100 % der Schmutzwasserbeseitigung zugeordnet.

c) **Niederschlagswasserkanäle im Trennsystem** werden ausschließlich für die Niederschlagswasserbeseitigung der Grundstücke und Straßen benötigt. Aufgrund dieser Doppelfunktion erlaubt das BVerwG (Urteil vom 09.12.1983) eine Zuordnung von je 50 % auf die Straßenentwässerung und die Grundstücksentwässerung.

d) Die kalkulatorischen Kosten der **Grundstücksanschlüsse** wurden je zur Hälfte der Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung zugeordnet.

e) Die kalkulatorischen Kosten der **Kläranlagen** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 85,0 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,0 %
Anteil der Straßenentwässerung: 5,0 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 89,5 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,5 %

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

I Einzelne Aufteilungen

I.2 Aufteilung der laufenden Kosten und Erlöse

a) Die laufenden Kosten und Erlöse der **Mischwasserbeseitigung** (Kanäle, Sammler, RÜB) (Grundlage: abflussmengenorientierte Berechnung anhand von vier repräsentativen Gebieten der Stadt Tettnang - Wohngebiet, Kerngebiet, Gewerbegebiet, Dorfgebiet; Juli 2010; siehe Anlage 13) .

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 18,6 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 58,3 %
Anteil der Straßenentwässerung: 23,1 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 24,2 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 75,8 %

b) Die laufenden Kosten und Erlöse der **Schmutzwasserkanäle** wurden zu 100 % der Schmutzwasserbeseitigung zugeordnet.

c) Die laufenden Kosten und Erlöse der **Niederschlagswasserkanäle** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: abflussmengenorientierte Berechnung anhand von vier repräsentativen Gebieten der Stadt Tettnang - Wohngebiet, Kerngebiet, Gewerbegebiet, Dorfgebiet; Juli 2010; siehe Anlage 13).

Anteil der Grundstücksentwässerung: 71,62 %
Anteil der Straßenentwässerung: 28,38 %

d) Die laufenden Kosten und Erlöse der **Kläranlagen** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: abflussmengenorientierte Berechnung anhand von vier repräsentativen Gebieten der Stadt Tettnang - Wohngebiet, Kerngebiet, Gewerbegebiet, Dorfgebiet; Juli 2010; siehe Anlage 13) .

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 95,6 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 3,15 %
Anteil der Straßenentwässerung: 1,25 %

entsprechend für Kosten bereits ohne Straßenentwässerung:

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 96,81 %
Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 3,19 %

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

I Einzelne Aufteilungen

I.3 Aufteilung der Ertragszuschüsse

I.3.1 Abwasserbeiträge

a) Die **Kanalbeiträge** sowie die **Klärbeiträge (Anteil für Sammler / RÜB)** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Kostenorientierte Vergleichsberechnung: Untersuchung von 3 repräsentativen Baugebieten der Stadt Tettnang, Stand Dezember 1991 - siehe Anlage 12).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 52,6 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 47,4 %

b) Die **Klärbeiträge (Anteil für Sammler SW)** wurden zu 100 % der Schmutzwasserbeseitigung zugeordnet.

c) Die **Klärbeiträge (Anteil für RRB)** wurde zu 100 % der Niederschlagswasserbeseitigung zugeordnet.

d) Die **Klärbeiträge (Anteil für Kläranlage)** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 89,5 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 10,5 %

I.3.2 Folgekostenbeiträge

Die **Folgekostenbeiträge** wurden wie folgt aufgeteilt:

(Grundlage: Kostenorientierte Vergleichsberechnung: Untersuchung von 3 repräsentativen Baugebieten, Stand Dezember 1991, siehe Anlage 12).

Anteil der Schmutzwasserbeseitigung: 40,0 %

Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung: 36,0 %

Anteil der Straßenentwässerung: 24,0 %

I.3.3 Hausanschlusskostenersätze

Die **Hausanschlusskostenersätze** wurden je zur Hälfte der Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung zugeordnet.

I.3.4 Zuschüsse

vgl. I.1 (Aufteilung der kalkulatorischen Kosten)

Erläuterungen zur Kostenaufteilung auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung sowie die Straßenentwässerung

II Zusammenfassung

Bezeichnung	Anteil für die Schmutzwasserbeseitigung der Grundstücke	Anteil für die Niederschlagswasserbeseitigung		
		Gesamt	davon Grundstücke	davon Straßen
Kalkulatorische Kosten (Abschreibungen, Zinsen)				
Mischwasserbeseitigung (Kanäle, Sammler, RÜB)	40,0%	60,0%	36,0%	24,0%
ohne Straßenentwässerung	52,6%		47,4%	
Schmutzwasserbeseitigung (Kanäle und Sammler)	100,0%			
Niederschlagswasserbeseitigung (Kanäle)		100,0%	50,0%	50,0%
ohne Straßenentwässerung			100,0%	
Grundstücksanschlüsse	50,0%		50,0%	
Kläranlagen	85,0%	15,0%	10,0%	5,0%
ohne Straßenentwässerung	89,5%		10,5%	
laufende Kosten und Erlöse				
Mischwasserbeseitigung (Kanäle, Sammler, RÜB)	18,60%	81,4%	58,30%	23,10%
ohne Straßenentwässerung	24,2%		75,8%	
Schmutzwasserbeseitigung (Kanäle und Sammler)	100,0%			
Niederschlagswasserbeseitigung (Kanäle)		100,0%	71,62%	28,38%
Kläranlagen	95,60%	4,40%	3,15%	1,25%
ohne Straßenentwässerung	96,81%		3,19%	
Auflösung der Ertragszuschüsse				
Abwasserbeiträge				
Kanalbeiträge sowie Klärbeiträge (Anteil für Sammler/RÜB)	52,6%		47,4%	
Klärbeiträge (Anteil für Sammler SW)	100,0%			
Klärbeiträge (Anteil für RRB)			100,0%	
Klärbeiträge (Anteil für Kläranlage)	89,5%		10,5%	
Folgekostenbeiträge	40,0%	60,0%	36,0%	24,0%
Hausanschlusskostenersätze	50,0%		50,0%	
Zuschüsse	siehe kalkulatorische Kosten			

Allgemeine Vorbemerkung

Die Gebührenkalkulation ist das Kontrollinstrument für die Gebühren. Sie hat insbesondere dem Vorteilsprinzip, dem Kostendeckungsgrundsatz und dem Gleichheitsgrundsatz zu entsprechen. In seiner Rechtsprechung verlangt der VGH, dass jeder Satzung eine Gebührenkalkulation zu Grunde liegen und der Gemeinderat diese ausdrücklich in seine Beschlussfassung mit aufnehmen muss. Eine nachträgliche Erstellung erst im Rahmen einer verwaltungsgerichtlichen Überprüfung wird nicht akzeptiert.

Beschlussvorschlag für die Gebührenkalkulation

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

1. Der dem Gemeinderat vorgelegten Gebührenkalkulation Stand November 2020 wird zugestimmt.
2. Die Stadt Tettngang beabsichtigt weiterhin Gebühren für die öffentliche Einrichtung zur Abwasserbeseitigung zu erheben.
3. Die Stadt Tettngang wählt als Bemessungsmaßstab für die Schmutzwasserbeseitigung den Frischwassermaßstab. Bemessungsmaßstab für die Niederschlagswasserbeseitigung sind die bebauten und befestigten Grundstücksflächen, die an die Abwasserbeseitigung angeschlossen sind.
4. Bei der Gebührenbemessung wurden die Kosten und Erlöse im Zeitraum 2021 / 2022 berücksichtigt. Somit liegen der Gebührenbemessung die voraussichtlichen Haushaltsplanansätze des Jahres 2021 und die Finanzplanung für das Jahr 2022 zugrunde. Die Aufteilung der Kosten auf die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt nach den in der Gebührenkalkulation erläuterten Grundsätzen.
5. Zu den ansatzfähigen Kosten in der Gebührenkalkulation gehören nach § 14 Abs. 3 Satz 1 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 1,95 % berücksichtigt. Bei der Ermittlung der Abschreibungen wurden die Anschaffungs- und Herstellungskosten zugrunde gelegt.

6. Für die Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen wurde in der Gebührenkalkulation für die Abwasserbeseitigung ein Abzug bei den laufenden und kalkulatorischen Kosten sowie den Zuschüssen vorgenommen (Straßenentwässerungsanteil).

Der Straßenentwässerungsanteil beträgt:

laufende Kosten Mischwasserbeseitigung (Kanalnetz, Sammler, RÜB)	23,1 %
laufende Kosten Schmutzwasserbeseitigung	0 %
laufende Kosten Niederschlagswasserbeseitigung	28,38 %
laufende Kosten Kläranlage	1,25 %
kalkulatorische Kosten Mischwasserbeseitigung	24,0 %
kalkulatorische Kosten Schmutzwasserbeseitigung	0 %
kalkulatorische Kosten Niederschlagswasserbeseitigung	50,0 %
kalkulatorische Kosten Kläranlage	5,0 %

7. Den gebührenfähigen Gesamtkosten der öffentlichen Einrichtung, welche in die Gebührenkalkulation eingestellt wurden, wird zugestimmt.

8. Im Kalkulationszeitraum 2021/2022 erfolgt der Ausgleich folgender Vorjahresergebnisse (vgl. Anlage 11 der Kalkulation):

Schmutzwasserbeseitigung

Kostenüberdeckung des Jahres 2018 (70.434,93 €), Kostenüberdeckung des Jahres 2019 (11.387,86 €),

Niederschlagswasserbeseitigung

Teilbetrag (85.000,00 €) der Kostenunterdeckung des Jahres 2018 .

Heilbronn, 18.11.2020



Denk
Dipl.-Verwaltungswirtin (FH)



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

**Kalkulation der kostendeckenden
Gebühren für die zentrale
Abwasserbeseitigung
(rechnerischer Teil)**

Übersicht der Gebühren für die zentrale Schmutzwasserbeseitigung und die Niederschlagswasserbeseitigung 2021 / 2022

2021 / 2022

ohne Ausgleich der Vorjahresergebnisse

Gebühr für die Schmutzwasserbeseitigung:	2,13 €/m³
---	-----------------------------

Gebühr für die Niederschlagswasserbeseitigung:	0,28 €/m²
---	-----------------------------

mit Ausgleich der Vorjahresergebnisse

Gebühr für die Schmutzwasserbeseitigung:	2,09 €/m³
---	-----------------------------

Gebühr für die Niederschlagswasserbeseitigung:	0,31 €/m²
---	-----------------------------

Ermittlung des Deckungsbedarfs für die Abwasserbeseitigung und Berechnung des kostendeckenden Gebührensatzes

Bezeichnung	vgl. An- lage	2021				2022			
		Gesamt- summe	Straßenent- wässerungs- anteil	Entwässerungseinrichtung Schmutz- wasser	Niederschlags- wasser	Gesamt- summe	Straßenent- wässerungs- anteil	Entwässerungseinrichtung Schmutz- wasser	Niederschlags- wasser
		€	€	€	€	€	€	€	€
laufende Kosten	1	1.669.280	85.655	1.367.527	216.098	1.654.543	79.820	1.373.350	201.374
Abwasserabgabe	1	36.157	0	36.157	0	36.157	0	36.157	0
abzüglich laufende Erlöse	1	-22.528	0	-22.528	0	-22.528	0	-22.528	0
kalkulatorische Abschreibungen	6	1.093.542	151.976	693.393	248.173	1.103.281	152.874	700.676	249.731
abzüglich Auflösungen	7	-440.602	-412	-261.644	-178.546	-455.521	-121	-269.958	-185.442
kalkulatorische Verzinsung	8	507.670	81.727	325.887	100.057	490.330	79.158	316.297	94.874
Zwischensummen		2.843.519	318.946	2.138.792	385.780	2.806.262	311.731	2.133.993	360.537
gebührenfähiger Deckungsbedarf				2.138.792 €	385.780 €			2.133.993 €	360.537 €
Leistungseinheiten	10			1.000.000 m³	1.300.000 m²			1.000.000 m³	1.300.000 m²
kostendeckende Gebührensätze (ohne Ausgleich von Vorjahresergebnissen)				2,13 €/m³	0,29 €/m²			2,13 €/m³	0,27 €/m²
Ausgleich von Vorjahresergebnissen	11			-40.911	42.500			-40.911	42.500
gebührenfähiger Deckungsbedarf				2.097.881 €	428.280 €			2.093.082 €	403.037 €
Leistungseinheiten	10			1.000.000 m³	1.300.000 m²			1.000.000 m³	1.300.000 m²
kostendeckende Gebührensätze (mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen)				2,09 €/m³	0,32 €/m²			2,09 €/m³	0,31 €/m²

2021 / 2022		(ohne Ausgleich von Vorjahresergebnissen)		(mit Ausgleich von Vorjahresergebnissen)	
gebührenfähiger Deckungsbedarf		4.272.786 €	746.317 €	4.190.963 €	831.317 €
Leistungseinheiten		2.000.000 m³	2.600.000 m²	2.000.000 m³	2.600.000 m²
kostendeckende Gebührensätze		2,13 €/m³	0,28 €/m²	2,09 €/m³	0,31 €/m²

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

laufende Kosten							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2021 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Personalaufwendungen	200.664		0	0	0	200.664	
abzüglich Verwaltungskostenerstattung für dezentrale Abwassergebühren	0		0	0	0	0	
Unterhaltung der Grundstücke	5.000		0	0	0	5.000	
Elektroprüfung Gebäude	3.333					3.333	
Kanalsanierung lt. Eigenkontroll VO	150.000	150.000	61.036	67.025	21.939		
Unterhaltung des Entwässerungsnetzes	50.000	50.000	20.345	22.342	7.313		
Unterhaltung der Kläranlage Apflau	34.000		0	0	0	34.000	
Unterhaltung des Pumpwerkes und der RÜB	25.000	25.000	10.173	11.171	3.656		
Unterhaltung der Pumpendruckleitungen	120.000	120.000	0	120.000	0		
Einrichtung, Geräte, Ausstattung	3.000		0	0	0	3.000	
Wartung der Software	21.000		0	0	0	21.000	
Gebäudebrandversicherung	1.170		0	0	0	1.170	
Strom	4.000	280	114	125	41	3.720	
Wasser / Abwasser	1.500	105	43	47	15	1.395	
Reinigungsmittel	700	49	20	22	7	651	
Entsorgung	1.300		0	0	0	1.300	
Glasreinigung	100					100	
Betriebsstrom	85.000	46.750	19.023	20.889	6.838	38.250	
Haltung von Fahrzeugen	6.500		0	0	0	6.500	
KFZ-Versicherung	1.000		0	0	0	1.000	
Aus- und Fortbildung	2.000		0	0	0	2.000	
Dienstreisen	80		0	0	0	80	
Dienst- und Schutzkleidung	700	700	285	313	102		
Klärschlamm Entsorgung	100.000		0	0	0	100.000	
Phosphatfällung	12.000		0	0	0	12.000	
Abwasseruntersuchungen	2.000		0	0	0	2.000	
Ungezieferbek./Impfung/Desinf.	nicht gebührenfähig						
Bürobedarf	200		0	0	0	200	
Telefon- und Internetanschluss	7.000	4.550	1.851	2.033	665	2.450	
Zwischensummen	837.247		112.891	243.966	40.577	439.813	0

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

laufende Kosten							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2021 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Kläranlage Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Zwischensummen	837.247		112.891	243.966	40.577	439.813	0
Gerichts-/Sachverst./äbnl. Kosten	500	250	102	112	37	250	
Vermischte Ausgaben	400	400	163	179	59		
Versicherungen	1.400		0	0	0	1.400	
Mitgliedsbeiträge	800	800	326	357	117		
Aufwendungen interne Leistungsbez.	65.100	65.100	26.490	29.089	9.521		
abzüglich Erstattungen für Ausgaben des VwH von öffentlichen wirtschaftlichen Unternehmen	-11.910	-11.910	-4.846	-5.322	-1.742		
Betriebskostenumlage an den AUS	776.121	116.418	116.418				659.703
Summe	1.669.658		251.542	268.381	48.569	441.463	659.703
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung	-85.655		-58.106 23,1%	0	-13.784 28,38%	-5.518 1,25%	-8.246 1,25%
Nettoaufwand gesamt	1.584.003		193.436	268.381	34.785	435.945	651.457
Anteil Niederschlagswasserbeseitigung	216.098		75,8% 146.625	0,0% 0	100,0% 34.785	3,19% 13.907	3,19% 20.781
Schmutzwasserbeseitigung (zentral + dezentral)	1.367.906		24,2% 46.812	100,0% 268.381	0,0% 0	96,81% 422.038	96,81% 630.675
davon							
zentrale Schmutzwasserbeseitigung	1.367.527	0	46.812	268.381	0	422.038	99,94% 630.297
allg. dez. Anteil (vgl. Anlage 9)	378				0	0	0,06% 378

* Die Zuordnung der laufenden Kosten und Erlöse im Kanalbereich erfolgte im Verhältnis der Kanallängen.

* Die Betriebskostenumlage an den AUS wurde im Verhältnis 15 : 85 auf Sammler/RÜB und Kläranlage aufgeteilt (Verhältnis der direkt zurechenbaren Kosten laut Ergebnishaushalt 2021 des AUS).

* Der Anteil der Straßenentwässerung wurde entsprechend der abflussmengenorientierten Berechnung berücksichtigt (vgl. Anlage 13).

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

laufende Kosten							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2021 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Kläranlage Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Abwasserabgabe AUS	36.179						36.179
abzüglich Erstattung von Abwasserabgabe AUS	0						0
Zwischensumme	36.179						36.179
abzüglich allg. dez. Anteil (vgl. Anlage 9)	-22						-22
Abwasserabgabe Stadt	0					0	
Summen	36.157					0	36.157

Erlöse							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2021 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Kläranlage Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Erlöse aus Zählergebühren für Zwischenwasserzähler	128	128					
Gebührenerlöse Schmutzwasser Mülldeponie Sputenwinkel	19.400	19.400					
Gebührenerlöse Schmutzwasser Entleerung mobile Toilettenanlagen	3.000	3.000					
Summen Grundstücksentwässerung	22.528	22.528					
Anteil Schmutzwasserbeseitigung	22.528	22.528					
Anteil Niederschlagswasserbeseitigung	0	0					

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

laufende Kosten							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2022 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Personalaufwendungen	206.681		0	0	0	206.681	
abzüglich Verwaltungskostenerstattung für dezentrale Abwassergebühren	0		0	0	0	0	
Unterhaltung der Grundstücke	5.000		0	0	0	5.000	
Elektroprüfung Gebäude	3.333					3.333	
Kanalsanierung lt. Eigenkontroll VO	150.000	150.000	61.036	67.025	21.939		
Unterhaltung des Entwässerungsnetzes	50.000	50.000	20.345	22.342	7.313		
Unterhaltung der Kläranlage Apflau	34.000		0	0	0	34.000	
Unterhaltung des Pumpwerkes und der RÜB	25.000	25.000	10.173	11.171	3.656		
Unterhaltung der Pumpendruckleitungen	120.000	120.000	0	120.000	0		
Einrichtung, Geräte, Ausstattung	3.000		0	0	0	3.000	
Wartung der Software	21.000		0	0	0	21.000	
Gebäudebrandversicherung	1.170		0	0	0	1.170	
Strom	4.000	280	114	125	41	3.720	
Wasser / Abwasser	1.500	105	43	47	15	1.395	
Reinigungsmittel	700	49	20	22	7	651	
Entsorgung	1.300		0	0	0	1.300	
Glasreinigung	100					100	
Betriebsstrom	85.000	46.750	19.023	20.889	6.838	38.250	
Haltung von Fahrzeugen	6.500		0	0	0	6.500	
KFZ-Versicherung	1.000		0	0	0	1.000	
Aus- und Fortbildung	1.400		0	0	0	1.400	
Dienstreisen	80		0	0	0	80	
Dienst- und Schutzkleidung	700	700	285	313	102		
Klärschlamm Entsorgung	100.000		0	0	0	100.000	
Phosphatfällung	12.000		0	0	0	12.000	
Abwasseruntersuchungen	2.000		0	0	0	2.000	
Ungezieferbek./Impfung/Desinf.	nicht gebührenfähig						
Bürobedarf	200		0	0	0	200	
Telefon- und Internetanschluss	7.000	4.550	1.851	2.033	665	2.450	
Zwischensummen	842.664		112.891	243.966	40.577	445.230	0

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

laufende Kosten							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2022 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Kläranlage Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Zwischensummen	842.664		112.891	243.966	40.577	445.230	0
Gerichts-/Sachverst./äbnl. Kosten	500	250	102	112	37	250	
Vermischte Ausgaben	400	400	163	179	59		
Versicherungen	1.400		0	0	0	1.400	
Mitgliedsbeiträge	800	800	326	357	117		
Aufwendungen interne Leistungsbez.	65.100	65.100	26.490	29.089	9.521		
abzüglich Erstattungen für Ausgaben des VwH von öffentlichen wirtschaftlichen Unternehmen	-12.270	-12.270	-4.993	-5.483	-1.795		
Betriebskostenumlage an den AUS	756.331	90.760	90.760				665.571
Summe	1.654.925		225.737	268.220	48.516	446.880	665.571
abzüglich Anteil der Straßenentwässerung	-79.820		-52.145 23,1%	0	-13.769 28,38%	-5.586 1,25%	-8.320 1,25%
Nettoaufwand gesamt	1.575.105		173.592	268.220	34.747	441.294	657.252
Anteil Niederschlagswasserbeseitigung	201.374		75,8% 131.583	0,0% 0	100,0% 34.747	3,19% 14.077	3,19% 20.966
Schmutzwasserbeseitigung (zentral + dezentral)	1.373.732		24,2% 42.009	100,0% 268.220	0,0% 0	96,81% 427.217	96,81% 636.285
davon							
zentrale Schmutzwasserbeseitigung	1.373.350	0	42.009	268.220	0	427.217	99,94% 635.904
allg. dez. Anteil (vgl. Anlage 9)	382				0	0	0,06% 382

* Die Zuordnung der laufenden Kosten und Erlöse im Kanalbereich erfolgte im Verhältnis der Kanallängen.

* Die Betriebskostenumlage an den AUS wurde im Verhältnis 12 : 88 auf Sammler/RÜB und Kläranlage aufgeteilt (Verhältnis der direkt zurechenbaren Kosten laut Ergebnishaushalt 2022 des AUS).

* Der Anteil der Straßenentwässerung wurde entsprechend der abflussmengenorientierten Berechnung berücksichtigt (vgl. Anlage 13).

Ermittlung der laufenden Kosten und Erlöse

laufende Kosten							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2022 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Kläranlage Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Abwasserabgabe AUS	36.179						36.179
abzüglich Erstattung von Abwasserabgabe AUS	0						0
Zwischensumme	36.179						36.179
abzüglich allg. dez. Anteil (vgl. Anlage 9)	-22						-22
Abwasserabgabe Stadt	0					0	
Summen	36.157					0	36.157

Erlöse							
Bezeichnung	Gesamtbetrag 2022 €	Kanalisation, RÜB, Sammler €	Mischwasser €	davon Schmutzwasser €	Regenwasser €	Kläranlage Apflau €	AZV Unteres Schussental €
Erlöse aus Zählergebühren für Zwischenwasserzähler	128	128					
Gebührenerlöse Schmutzwasser Mülldeponie Sputenwinkel	19.400	19.400					
Gebührenerlöse Schmutzwasser Entleerung mobile Toilettenanlagen	3.000	3.000					
Summen Grundstücksentwässerung	22.528	22.528					
Anteil Schmutzwasserbeseitigung	22.528	100,0% 22.528					
Anteil Niederschlagswasserbeseitigung	0	0,0% 0					

Stadt Tettang: Zusammenstellung der Abschreibungen 2019 im Kanal- und Klärbereich

It. Anlagenachweis Stand 31.12.2019 (ohne Anlagen im Bau)

Kto.	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich				Klärbereich		
			MW	SW	Hochwasser- rückhalteb. (NW)	TS	Kläranlage Apflau	Sammler (SW)	Sammler/ RÜB (alles MW)
		€	€	€	€	€	€	€	€
001001 - 0720000	Kanalbereich - Betriebs- und Geschäftsausstattung	0,00	0,00						
001110 - 0711000	Mischsystem - Hauptkanal - Betriebssystem allg.	111.620,22	264,88		6.795,53				104.559,81
001110 - 0712000	Mischsystem - Hauptkanal - Kläranlagen	0,00	0,00						
001110 - 0713000	Mischsystem - Hauptkanal - Kanäle	261.245,52	238.008,44	16.356,02					6.881,06
001110 - 0714000	Mischsystem - Hauptkanal - Hausanschlüsse	1.430,01	1.430,01						
001120 - 0713000	Mischsystem - Hausanschlüsse - Kanäle	82,92	82,92						
001120 - 0714000	Mischsystem - Hausanschlüsse - Hausanschlüsse	431,46	431,46						
001210 - 0711000	Trennsystem - Hauptkanal - Betriebsvorrichtungen allg.	2.195,76						2.195,76	
001210 - 0713000	Trennsystem - Hauptkanal - Kanäle	294.801,09	41.419,79	66.480,74		186.900,56			
001220 - 0713000	Trennsystem - Hausanschlüsse - Kanäle	887,27				887,27			
001220 - 0714000	Trennsystem - Hausanschlüsse - Kanäle	730,64				730,64			
001230 - 0711000	Trennsystem - Pumpen-Druck-Leitungen - Betriebsvorrichtungen allg.	1.024,92		1.024,92					
001230 - 0715000	Trennsystem - Pumpen-Druck-Leitungen - Pumpdruckleitungen	89.050,10	524,90	88.525,20					
001002 - 0025000	Klärbereich - DV-Software	0,00					0,00		
001002 - 0310040	Klärbereich - Grund u. Boden Infrastruktur	0,00					0,00		0,00
001002 - 0342000	Klärbereich - Entwässerungs- u. Abwasserb.	5.810,52					5.810,52		
001002 - 0610000	Klärbereich - Fahrzeuge	3.129,36					3.129,36		
001002 - 0711000	Klärbereich - Betriebsvorrichtungen allg.	0,00					0,00		0,00
001002 - 0712000	Klärbereich - Kläranlagen	24.113,24					24.113,24		
001002 - 0715000	Klärbereich - Pumpendruckleitungen	7.867,76							7.867,76
001002 - 0720000	Klärbereich - Betriebs- u. Geschäftsauss.	4.379,54					4.379,54		
Summen		808.800,33	282.162,40	172.386,88	6.795,53	188.518,47	37.432,66	2.195,76	119.308,63

Stadt Tettang: Zusammenstellung der Restbuchwerte im Kanal- und Klärbereich (31.12.2019)

It. Anlagenachweis Stand 31.12.2019 (ohne Anlagen im Bau)

Kto.	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich				Klärbereich		
			MW	SW	Hochwasser- rückhalteb. (NW)	TS	Kläranlage Apflau	Sammler (SW)	Sammler/ RÜB (alles MW)
		€	€	€	€	€	€	€	€
001001 - 0720000	Kanalbereich - Betriebs- und Geschäftsausstattung	0,00	0,00						
001110 - 0711000	Mischsystem - Hauptkanal - Betriebssystem allg.	3.124.224,87	6.255,56		284.845,78				2.833.123,53
001110 - 0712000	Mischsystem - Hauptkanal - Kläranlagen	0,00	0,00						
001110 - 0713000	Mischsystem - Hauptkanal - Kanäle	6.521.071,12	5.934.512,16	437.169,74					149.389,22
001110 - 0714000	Mischsystem - Hauptkanal - Hausanschlüsse	37.816,78	37.816,78						
001120 - 0713000	Mischsystem - Hausanschlüsse - Kanäle	2.709,04	2.709,04						
001120 - 0714000	Mischsystem - Hausanschlüsse - Hausanschlüsse	14.455,02	14.455,02						
001210 - 0711000	Trennsystem - Hauptkanal - Betriebsvorrichtungen allg.	63.675,12						63.675,12	
001210 - 0713000	Trennsystem - Hauptkanal - Kanäle	11.265.417,81	1.864.707,35	1.897.603,24		7.503.107,22			
001220 - 0713000	Trennsystem - Hausanschlüsse - Kanäle	38.956,73				38.956,73			
001220 - 0714000	Trennsystem - Hausanschlüsse - Kanäle	29.700,47				29.700,47			
001230 - 0711000	Trennsystem - Pumpen-Druck-Leitungen - Betriebsvorrichtungen allg.	22.547,04		22.547,04					
001230 - 0715000	Trennsystem - Pumpen-Druck-Leitungen - Pumpdruckleitungen	2.617.049,63	13.908,30	2.603.141,33					
001002 - 0025000	Klärbereich - DV-Software	0,00					0,00		
001002 - 0310040	Klärbereich - Grund u. Boden Infrastruktur	175.321,00					169.186,00		6.135,00
001002 - 0342000	Klärbereich - Entwässerungs- u. Abwasserb.	98.250,24					98.250,24		
001002 - 0610000	Klärbereich - Fahrzeuge	40.630,77					40.630,77		
001002 - 0711000	Klärbereich - Betriebsvorrichtungen allg.	0,00					0,00		0,00
001002 - 0712000	Klärbereich - Kläranlagen	862.726,67					862.726,67		
001002 - 0715000	Klärbereich - Pumpendruckleitungen	133.829,12							133.829,12
001002 - 0720000	Klärbereich - Betriebs- u. Geschäftsauss.	37.822,89					37.822,89		
Summen		25.086.204,32	7.874.364,21	4.960.461,35	284.845,78	7.571.764,42	1.208.616,57	63.675,12	3.122.476,87

Stadt Tett nang: Zusammenstellung der Auflösungen der Zuschüsse im Jahr 2019

lt. Anlagenachweis Stand 31.12.2019 (ohne Anlagen im Bau)

Kto.	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich			Klärbereich	
			MW	SW	TS	Kläranlage Apflau	Sammler/ RÜB (alles MW)
		€	€	€	€	€	€
2110000	Zuschüsse	378,60		378,60			
001110 - 2110000	Zuschüsse für Mischsystem Hauptkanal	20.066,94					
	davon direkt zuordenbar:	20.066,94		7.448,27	4.982,95		7.635,72
	nicht direkt zuordenbar: (im Verhältnis der direkt zuordenbaren Zuschüsse aufgeteilt)	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00
001210 - 0713000	Zuschüsse für Trennsystem Hauptkanal - Kanäle	58,39		58,39			
001210 - 2110000	Zuschüsse für Trennsystem Hauptkanal	334,17		97,33	236,84		
001230 - 2110000	Zuschüsse für Trennsystem Pumpen-Druck-Leitung	1.410,60		1.410,60			
001002 - 2110000	Zuschüsse Klärbereich	0,00					
	davon direkt zuordenbar:	0,00				0,00	0,00
	nicht direkt zuordenbar: (im Verhältnis der direkt zuordenbaren Zuschüsse aufgeteilt)	0,00				0,00	0,00
Summen		22.248,70	0,00	9.393,19	5.219,79	0,00	7.635,72

Stadt Tettnang: Zusammenstellung der Restauflösungsbeiträge der Zuschüsse zum 31.12.2019

It. Anlagenachweis Stand 31.12.2019 (ohne Anlagen im Bau)

Kto.	Bezeichnung	Gesamtbetrag	Kanalbereich			Klärbereich	
			MW	SW	TS	Kläranlage Apflau	Sammler/ RÜB (alles MW)
		€	€	€	€	€	€
2110000	Zuschüsse	16.847,70		16.847,70			
001110 - 2110000	Zuschüsse für Mischsystem Hauptkanal	20.858,70					
	davon direkt zuordenbar:	20.858,70		2.513,40	2.125,26		16.220,04
	nicht direkt zuordenbar: (im Verhältnis der direkt zuordenbaren Zuschüsse aufgeteilt)	0,00		0,00	0,00		0,00
001210 - 0713000	Zuschüsse für Trennsystem Hauptkanal - Kanäle	1.693,41		1.693,41			
001210 - 2110000	Zuschüsse für Trennsystem Hauptkanal	11.823,04		3.341,96	8.481,08		
001230 - 2110000	Zuschüsse für Trennsystem Pumpen-Druck-Leitung	52.380,20		52.380,20			
001002 - 2110000	Zuschüsse Klärbereich	0,00					
	davon direkt zuordenbar:	0,00				0,00	0,00
	nicht direkt zuordenbar: (im Verhältnis der direkt zuordenbaren Zuschüsse aufgeteilt)	0,00				0,00	0,00
Summen		103.603,05	0,00	76.776,67	10.606,34	0,00	16.220,04

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK (Zugänge) €	AfA 2019 €	RBW 31.12.2019 €	AfA 2020 €	RBW 31.12.2020 €	AfA 2021 €	RBW 31.12.2021 €	AfA 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Stadt: Kanäle Mischwasserbeseitigung									
Mischwasserkanäle lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3)		282.162,40	7.874.364,21	282.162,40	7.592.201,81	282.162,40	7.310.039,41	282.162,40	7.027.877,01
Zwischensumme ./.. Grundstücksanschlüsse 15%		282.162,40 -42.324,36	7.874.364,21 -1.181.154,63	282.162,40 -42.324,36	7.592.201,81 -1.138.830,27	282.162,40 -42.324,36	7.310.039,41 -1.096.505,91	282.162,40 -42.324,36	7.027.877,01 -1.054.181,55
Zwischensumme ohne GA		239.838,04	6.693.209,58	239.838,04	6.453.371,54	239.838,04	6.213.533,50	239.838,04	5.973.695,46
davon Anteil der Straßenentwässerung 24%		57.561,13	1.606.370,30	57.561,13	1.548.809,17	57.561,13	1.491.248,04	57.561,13	1.433.686,91
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 40%		95.935,22	2.677.283,83	95.935,22	2.581.348,62	95.935,22	2.485.413,40	95.935,22	2.389.478,18
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 36%		86.341,69	2.409.555,45	86.341,69	2.323.213,75	86.341,69	2.236.872,06	86.341,69	2.150.530,37
Grundstücksanschlüsse zum 31.12.2019 (siehe oben)		42.324,36	1.181.154,63	42.324,36	1.138.830,27	42.324,36	1.096.505,91	42.324,36	1.054.181,55
Zugang 2021: Hausanschlüsse im öffentlichen Bereich	5.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	4.950,00	100,00	4.850,00
Zwischensumme		42.324,36	1.181.154,63	42.324,36	1.138.830,27	42.374,36	1.101.455,91	42.424,36	1.059.031,55
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 50%		21.162,18	590.577,32	21.162,18	569.415,14	21.187,18	550.727,96	21.212,18	529.515,78
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 50%		21.162,18	590.577,32	21.162,18	569.415,14	21.187,18	550.727,96	21.212,18	529.515,78

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK (Zugänge) €	AfA 2019 €	RBW 31.12.2019 €	AfA 2020 €	RBW 31.12.2020 €	AfA 2021 €	RBW 31.12.2021 €	AfA 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Stadt: MW-Sammler, RÜB									
MW-Sammler, RÜB lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3)		119.308,63	3.122.476,87	119.308,63	3.003.168,24	119.308,63	2.883.859,61	119.308,63	2.764.550,98
Zugänge 2020: Sanierung RÜB's Ober- und Unterlangnau	216.000,00	0,00	0,00	720,00	215.280,00	8.640,00	206.640,00	8.640,00	198.000,00
Zugänge 2020: Sanierung RÜB's Apflau	250.000,00	0,00	0,00	833,33	249.166,67	10.000,00	239.166,67	10.000,00	229.166,67
Zugänge 2021: Sanierung RÜB's Apflau	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00	19.600,00	800,00	18.800,00
Zwischensumme		119.308,63	3.122.476,87	120.861,96	3.467.614,91	138.348,63	3.349.266,28	138.748,63	3.210.517,65
davon Anteil der Straßenentwässerung 24%		28.634,07	749.394,45	29.006,87	832.227,58	33.203,67	803.823,91	33.299,67	770.524,24
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 40%		47.723,45	1.248.990,75	48.344,79	1.387.045,96	55.339,45	1.339.706,51	55.499,45	1.284.207,06
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 36%		42.951,11	1.124.091,67	43.510,31	1.248.341,37	49.805,51	1.205.735,86	49.949,51	1.155.786,35
AUS: Sammler, RÜB									
RÜB lt. AN 31.12.2019 des AUS (Anteil der Stadt Tettnang)		21.394,95	424.085,25	21.394,95	402.690,30	21.394,95	381.295,35	21.394,95	359.900,40
Sammler lt. AN 31.12.2019 des AUS (Anteil der Stadt Tettnang)		18.792,12	143.674,90	18.792,12	124.882,78	18.792,12	106.090,66	18.792,12	87.298,54
Zugang 2020: TK-Anlage (Überprüfung EDV der RÜB's)	17.000,00	0,00	0,00	1.062,50	15.937,50	2.125,00	13.812,50	2.125,00	11.687,50
Zugang 2021: Umbau Fernwirkzentrale (IP) Anbindung Fernwirktechnik	27.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.227,27	25.772,73	2.454,55	23.318,18
Zugang 2021: TK-Anlage (Überprüfung EDV der RÜB's)	35.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.187,50	32.812,50	4.375,00	28.437,50
Zwischensumme Zugänge		0,00	0,00	1.062,50	15.937,50	5.539,77	72.397,73	8.954,55	63.443,18
davon entfallen auf die Stadt: 52%		0,00	0,00	552,50	8.287,50	2.880,68	37.646,82	4.656,36	32.990,45
Summe Anteile der Stadt		40.187,07	567.760,15	40.739,57	535.860,58	43.067,75	525.032,83	44.843,43	480.189,39
davon Anteil der Straßenentwässerung 24%		9.644,90	136.262,44	9.777,50	128.606,54	10.336,26	126.007,88	10.762,42	115.245,45
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 40%		16.074,83	227.104,06	16.295,83	214.344,23	17.227,10	210.013,13	17.937,37	192.075,76
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 36%		14.467,35	204.393,65	14.666,25	192.909,81	15.504,39	189.011,82	16.143,64	172.868,18

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK (Zugänge) €	AfA 2019 €	RBW 31.12.2019 €	AfA 2020 €	RBW 31.12.2020 €	AfA 2021 €	RBW 31.12.2021 €	AfA 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Stadt: Schmutzwasserbeseitigung									
Schmutzwasserkanäle und Druckleitungen lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3)		172.386,88	4.960.461,35	172.386,88	4.788.074,47	172.386,88	4.615.687,59	172.386,88	4.443.300,71
Kanäle im Trennsystem lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3) - Anteil SW 60 %		113.111,08	4.543.058,65	120.803,35	4.422.255,30	120.803,35	4.301.451,95	120.803,35	4.180.648,60
Schmutzwassersammler lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3)		2.195,76	63.675,12	2.195,76	61.479,36	2.195,76	59.283,60	2.195,76	57.087,84
Zugang 2020: Kanal Baugebiet Herisösch IV - Anteil SW 60%	221.302,70	0,00	0,00	2.213,03	219.089,67	4.426,05	214.663,62	4.426,05	210.237,56
Summe Schmutzwasserbeseitigung		287.693,72	9.567.195,12	297.599,02	9.490.898,80	299.812,05	9.191.086,76	299.812,05	8.891.274,71
Stadt: Niederschlagswasserbeseitigung									
Kanäle im Trennsystem lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3) - Anteil NW 40 %		75.407,39	3.028.705,77	80.535,57	2.948.170,20	80.535,57	2.867.634,63	80.535,57	2.787.099,06
Zugang 2020: Kanal Baugebiet Herisösch IV - Anteil NW 40%	147.535,13	0,00	0,00	1.475,35	146.059,78	2.950,70	143.109,08	2.950,70	140.158,38
Zwischensumme		75.407,39	3.028.705,77	82.010,92	3.094.229,98	83.486,27	3.010.743,71	83.486,27	2.927.257,44
./. Grundstücksanschlüsse 15%		-11.311,11	-454.305,87	-12.301,64	-464.134,50	-12.522,94	-451.611,56	-12.522,94	-439.088,62
Zwischensumme ohne GA		64.096,28	2.574.399,90	69.709,28	2.630.095,48	70.963,33	2.559.132,15	70.963,33	2.488.168,82
Hochwasserrückhaltebecken lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3)		6.795,53	284.845,78	6.795,53	278.050,25	6.795,53	271.254,72	6.795,53	264.459,19
Zwischensumme		70.891,81	2.859.245,68	76.504,81	2.908.145,73	77.758,86	2.830.386,87	77.758,86	2.752.628,01
./. Anteil der Straßenentw. 50%		35.445,90	1.429.622,84	38.252,41	1.454.072,87	38.879,43	1.415.193,44	38.879,43	1.376.314,01
Grundstücksanschlüsse		11.311,11	454.305,87	12.301,64	464.134,50	12.522,94	451.611,56	12.522,94	439.088,62
Summe Niederschlagswasserbeseitigung ohne Straßenentw.		46.757,01	1.883.928,71	50.554,04	1.918.207,36	51.402,37	1.866.804,99	51.402,37	1.815.402,62

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK (Zugänge) €	AfA 2019 €	RBW 31.12.2019 €	AfA 2020 €	RBW 31.12.2020 €	AfA 2021 €	RBW 31.12.2021 €	AfA 2022 €	RBW 31.12.2022 €
Staft: Kläranlage Apflau									
Kläranlage Apflau lt. AN 31.12.2019 (vgl. Anlagen 2-3)		37.432,66	1.208.616,57	43.158,96	1.165.457,61	42.763,16	1.122.694,45	41.558,93	1.081.135,52
Zugänge 2020: Baukosten Kläranlage	115.000,00	0,00	0,00	287,50	114.712,50	3.450,00	111.262,50	3.450,00	107.812,50
Zugänge 2020: Erwerb von beweglichen Sachen	42.000,00	0,00	0,00	2.100,00	39.900,00	4.200,00	35.700,00	4.200,00	31.500,00
Zugänge 2021: Erwerb von beweglichen Sachen	5.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00	4.750,00	500,00	4.250,00
Zugang 2021: Baukosten Kläranlage Apflau - Sanierung Nachklärbecken und Sandfang	160.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.400,00	157.600,00	4.800,00	152.800,00
Zugänge 2022: Erwerb von beweglichen Sachen	5.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00	4.750,00
Zwischensumme		37.432,66	1.208.616,57	45.546,46	1.320.070,11	53.063,16	1.432.006,95	54.758,93	1.382.248,02
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		1.871,63	60.430,83	2.277,32	66.003,51	2.653,16	71.600,35	2.737,95	69.112,40
Zwischensumme ohne Straßenentwässerung		35.561,03	1.148.185,74	43.269,14	1.254.066,60	50.410,00	1.360.406,60	52.020,98	1.313.135,62
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 89,5%		31.827,12	1.027.626,24	38.725,88	1.122.389,61	45.116,95	1.217.563,91	46.558,78	1.175.256,38
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,5%		3.733,91	120.559,50	4.543,26	131.676,99	5.293,05	142.842,69	5.462,20	137.879,24

Ermittlung der Abschreibungen und Restbuchwerte

Bezeichnung des Anlagevermögens	AHK (Zugänge) €	AfA 2019 €	RBW 31.12.2019 €	AfA 2020 €	RBW 31.12.2020 €	AfA 2021 €	RBW 31.12.2021 €	AfA 2022 €	RBW 31.12.2022 €
AUS: Kläranlage									
Kläranlage lt. AN 31.12.2019 des AUS (Anteil der Stadt Tettnang)		110.110,36	2.338.132,16	109.316,84	2.228.815,32	107.745,42	2.121.069,90	105.623,89	2.015.446,01
Zugang 2020: Erwerb von beweglichem Vermögen	15.000,00	0,00	0,00	750,00	14.250,00	1.500,00	12.750,00	1.500,00	11.250,00
Zugang 2020: Photovoltaikanlage	229.760,00	0,00	0,00	5.744,00	224.016,00	11.488,00	212.528,00	11.488,00	201.040,00
Zugang 2020: Ozonanlage									
- Gebäude	2.746.498,52	0,00	0,00	54.929,97	2.691.568,55	54.929,97	2.636.638,58	54.929,97	2.581.708,61
- Sauerstofftank	132.957,60	0,00	0,00	6.647,88	126.309,72	6.647,88	119.661,84	6.647,88	113.013,96
- Klärtechnik	1.750.243,17	0,00	0,00	70.009,73	1.680.233,45	70.009,73	1.610.223,72	70.009,73	1.540.213,99
- Mittelspannungsanlage	80.168,35	0,00	0,00	3.817,54	76.350,81	3.817,54	72.533,27	3.817,54	68.715,73
- Niederspannungsschaltanlage	308.352,65	0,00	0,00	14.683,46	293.669,19	14.683,46	278.985,73	14.683,46	264.302,27
- Programmierung SPS	66.363,27	0,00	0,00	3.318,16	63.045,11	3.318,16	59.726,94	3.318,16	56.408,78
abzüglich Zuschüsse für Ozonanlage	-979.123,85	0,00	0,00	-29.541,10	-949.582,75	-29.541,10	-920.041,65	-29.541,10	-890.500,55
Zugang 2021: Erwerb von beweglichem Vermögen	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.500,00	47.500,00	5.000,00	42.500,00
Zugang 2021: Sanierung Kläranlage - Erneuerung Zaun	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.176,47	38.823,53	2.352,94	36.470,59
Zugänge 2021: Elektrische Erneuerung Schlammmentwässerung	298.760,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.113,33	291.646,67	14.226,67	277.420,00
Zugänge 2021: Umbau bisherige Trafostation zum Schwarz-Weiß-Bereich	265.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.650,00	262.350,00	5.300,00	257.050,00
Zugänge 2021: Erneuerung Fällmittelspeicher	110.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.833,33	108.166,67	3.666,67	104.500,00
Zwischensumme Zugänge		0,00	0,00	130.359,64	4.219.860,07	152.126,78	4.831.493,29	167.399,91	4.664.093,38
davon entfallen auf die Stadt: 52%		0,00	0,00	67.787,01	2.194.327,24	79.105,92	2.512.376,51	87.047,96	2.425.328,56
Summe Anteile der Stadt		110.110,36	2.338.132,16	177.103,85	4.423.142,56	186.851,34	4.633.446,41	192.671,85	4.440.774,57
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		5.505,52	116.906,61	8.855,19	221.157,13	9.342,57	231.672,32	9.633,59	222.038,73
Zwischensumme ohne Straßenentwässerung		104.604,84	2.221.225,55	168.248,66	4.201.985,43	177.508,78	4.401.774,09	183.038,25	4.218.735,84
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitig. 10,5%		10.983,51	233.228,68	17.666,11	441.208,47	18.638,42	462.186,28	19.219,02	442.967,26
Zwischensumme Schmutzwasserbes. (zentral und dez.)		93.621,33	1.987.996,87	150.582,55	3.760.776,96	158.870,36	3.939.587,81	163.819,24	3.775.768,58
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 99,94%		93.565,16	1.986.804,07	150.492,20	3.758.520,49	158.775,03	3.937.224,06	163.720,94	3.773.503,11
allg. dez. Anteil (vgl. Anlage 9) 0,06%		56,17	1.192,80	90,35	2.256,47	95,32	2.363,75	98,29	2.265,46
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		593.981,68	17.325.581,39	668.555,11	19.123.962,85	693.392,98	18.931.735,72	700.675,99	18.235.310,98
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		226.396,76	6.566.334,98	238.443,84	6.824.972,89	248.172,61	6.654.181,66	249.730,61	6.404.949,80
Gesamtsumme Straßenentwässerung		138.663,15	4.098.987,46	145.730,42	4.250.876,79	151.976,22	4.139.545,93	152.874,19	3.986.921,74
Summe dezentrale Abwasserbeseitigung		56,17	1.192,80	90,35	2.256,47	95,32	2.363,75	98,29	2.265,46

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse (Zugänge) €	Auflösung 2019 €	Restauflösungs- b. 31.12.2019 €	Auflösung 2020 €	Restauflösungs- b. 31.12.2020 €	Auflösung 2021 €	Restauflösungs- b. 31.12.2021 €	Auflösung 2022 €	Restauflösungs- b. 31.12.2022 €
Stadt: Zuschüsse Mischwasserbeseitigung									
Zuschüsse MW-Kanal (vgl. Anlagen 4-5)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zuschüsse Sammler/RÜB (vgl. Anlagen 4-5)		7.635,72	16.220,04	5.181,93	11.038,11	1.517,61	9.520,50	307,10	9.213,40
Summe		7.635,72	16.220,04	5.181,93	11.038,11	1.517,61	9.520,50	307,10	9.213,40
davon Anteil der Straßenentwässerung 24%		1.832,57	3.892,81	1.243,66	2.649,15	364,23	2.284,92	73,70	2.211,22
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 40%		3.054,29	6.488,02	2.072,77	4.415,24	607,04	3.808,20	122,84	3.685,36
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 36%		2.748,86	5.839,22	1.865,50	3.973,72	546,34	3.427,38	110,56	3.316,82
Stadt: Zuschüsse Schmutzwasserbeseitigung									
Zuschüsse SW-Beseitigung (vgl. Anlagen 4-5)		9.393,19	76.776,67	4.458,32	72.318,35	1.944,92	70.373,43	1.944,92	68.428,51
Zuschüsse Trennsystem (vgl. Anlagen 4-5) - Anteil SW 60 %		3.131,87	6.363,80	1.417,26	4.946,54	142,10	4.804,44	142,10	4.662,34
Summe Schmutzwasserbeseitigung		12.525,07	83.140,47	5.875,58	77.264,89	2.087,02	75.177,87	2.087,02	73.090,85
Gemeinde: Zuschüsse Niederschlagswasserbeseitigung									
Zuschüsse Trennsystem (vgl. Anlagen 4-5) - Anteil NW 40 %		2.087,92	4.242,54	944,84	3.297,70	94,74	3.202,96	94,74	3.108,22
./. Anteil der Straßenentw. 50%		1.043,96	2.121,27	472,42	1.648,85	47,37	1.601,48	47,37	1.554,11
Summe Niederschlagswasserbeseitigung		1.043,96	2.121,27	472,42	1.648,85	47,37	1.601,48	47,37	1.554,11

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse (Zugänge) €	Auflösung 2019 €	Restauflösungsb. 31.12.2019 €	Auflösung 2020 €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €	Auflösung 2021 €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €	Auflösung 2022 €	Restauflösungsb. 31.12.2022 €
Stadt: Entwässerungsbeiträge									
Entwässerungsbeiträge lt. AN 31.12.2019		260.782,88	2.203.455,55	243.717,08	1.959.738,47	226.150,16	1.733.588,31	214.019,32	1.519.568,99
Zugänge 2020	596.349,00	0,00	0,00	18.635,91	577.713,09	37.271,81	540.441,28	37.271,81	503.169,47
Zugänge 2021	450.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.062,50	435.937,50	28.125,00	407.812,50
Zugänge 2022	400.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	387.500,00
Summe		260.782,88	2.203.455,55	262.352,99	2.537.451,56	277.484,47	2.709.967,09	291.916,13	2.818.050,96
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 52,6%		137.171,79	1.159.017,62	137.997,67	1.334.699,52	145.956,83	1.425.442,69	153.547,89	1.482.294,80
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 47,4%		123.611,09	1.044.437,93	124.355,32	1.202.752,04	131.527,64	1.284.524,40	138.368,25	1.335.756,15
Stadt: Klärbeiträge									
Klärbeiträge lt. AN 31.12.2019		162.240,15	1.229.021,23	154.522,80	1.074.498,43	145.318,94	929.179,49	139.184,55	789.994,94
Zugänge 2020	117.255,00	0,00	0,00	3.664,22	113.590,78	7.328,44	106.262,34	7.328,44	98.933,91
Zugänge 2021	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.125,00	96.875,00	6.250,00	90.625,00
Zugänge 2022	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.687,50	145.312,50
Summe		162.240,15	1.229.021,23	158.187,02	1.188.089,21	155.772,38	1.132.316,83	157.450,49	1.124.866,35
davon Anteil für PW, Sammler, RÜB (MW) *) 47%		76.252,87	577.639,98	74.347,90	558.401,93	73.213,02	532.188,91	74.001,73	528.687,18
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 52,6%		40.109,01	303.838,63	39.106,99	293.719,41	38.510,05	279.931,37	38.924,91	278.089,46
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 47,4%		36.143,86	273.801,35	35.240,90	264.682,51	34.702,97	252.257,54	35.076,82	250.597,72
davon Anteil für Sammler (SW) *) 1%		1.622,40	12.290,21	1.581,87	11.880,89	1.557,72	11.323,17	1.574,50	11.248,66
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 100,0%		1.622,40	12.290,21	1.581,87	11.880,89	1.557,72	11.323,17	1.574,50	11.248,66
davon Anteil für RRB *) 1%		1.622,40	12.290,21	1.581,87	11.880,89	1.557,72	11.323,17	1.574,50	11.248,66
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 100,0%		1.622,40	12.290,21	1.581,87	11.880,89	1.557,72	11.323,17	1.574,50	11.248,66
davon Anteil für Kläranlage *) 51%		82.742,48	626.800,83	80.675,38	605.925,50	79.443,91	577.481,59	80.299,75	573.681,84
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 89,5%		74.054,52	560.986,74	72.204,46	542.303,32	71.102,30	516.846,02	71.868,28	513.445,24
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,5%		8.687,96	65.814,09	8.470,91	63.622,18	8.341,61	60.635,57	8.431,47	60.236,59

*) Die Aufteilung erfolgte anhand der Anteile am umlagefähigen Aufwand lt. Globalberechnung 2020.

Ermittlung der Auflösungen und Restauflösungsbeträge

Bezeichnung des Abzugskapitals	Ertrags- zuschüsse (Zugänge) €	Auflösung 2019 €	Restauflösungsb. 31.12.2019 €	Auflösung 2020 €	Restauflösungsb. 31.12.2020 €	Auflösung 2021 €	Restauflösungsb. 31.12.2021 €	Auflösung 2022 €	Restauflösungsb. 31.12.2022 €
Stadt: Folgekostenbeiträge									
Folgekostenbeiträge lt. AN 31.12.2019		630,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
davon Anteil der Straßenentwässerung 24%		151,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 40%		252,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 36%		226,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stadt: Kostenersätze für Hausanschlüsse									
Kostenersätze lt. AN 31.12.2019		3.615,42	58.559,60	3.615,42	54.944,18	3.615,42	51.328,76	3.615,42	47.713,34
Zugänge 2020	1.000,00	0,00	0,00	10,00	990,00	20,00	970,00	20,00	950,00
Zugänge 2021	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	990,00	20,00	970,00
Zugänge 2022	1.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	990,00
Summe		3.615,42	58.559,60	3.625,42	55.934,18	3.645,42	53.288,76	3.665,42	50.623,34
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 50,0%		1.807,71	29.279,80	1.812,71	27.967,09	1.822,71	26.644,38	1.832,71	25.311,67
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 50,0%		1.807,71	29.279,80	1.812,71	27.967,09	1.822,71	26.644,38	1.832,71	25.311,67
Stadt: Zuschüsse für Kläranlage Apflau									
Zuschüsse Kläranlage Apflau (vgl. Anlagen 4-5)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
davon Anteil der Straßenentwässerung 5%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme ohne Straßenentwässerung		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
davon Anteil der Schmutzwasserbeseitigung 89,5%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
davon Anteil der Niederschlagswasserbeseitigung 10,5%		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamtsumme Schmutzwasserbeseitigung		270.596,88	2.155.041,49	260.652,06	2.292.250,38	261.643,68	2.339.173,69	269.958,15	2.387.166,05
Gesamtsumme Niederschlagswasserbeseitigung		175.892,72	1.433.583,86	173.799,63	1.576.527,28	178.546,36	1.640.413,92	185.441,68	1.688.021,74
Gesamtsumme Straßenentwässerung		3.027,79	6.014,08	1.716,08	4.297,99	411,59	3.886,40	121,07	3.765,33

Ermittlung der kalkulatorischen Verzinsung

Gemäß § 14 Abs. 3 KAG sind als Kosten auch eine angemessene Verzinsung des Anlagekapitals zu berücksichtigen. Dabei ist von einem angemessenen Zinssatz auszugehen. Es ist nur das Anlagekapital zu verzinsen, das sich aus den Nettoestbuchwerten ergibt.

Von den Restbuchwerten sind ferner die Zuschüsse aus dem Kapitalausgleichstock abzusetzen, da diese nicht bei den Herstellungskosten absetzbar sind, sondern nur die kalkulatorische Verzinsung mindern.

Im Bau befindliche Anlagen dürfen bei der Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen nicht berücksichtigt werden, da vor der Inbetriebnahme einer Anlage insofern mangels Leistungsaustauschs noch keine Kosten im betriebswirtschaftlichen Sinn anfallen.

Als Besonderheit bei dem Anschluss an einen Zweckverband gilt, dass nicht die beim Zweckverband anfallenden Kreditzinsen, sondern kalkulatorische Zinsen gebucht und in die Gebührenkalkulation einbezogen werden. Dies soll zu einer gerechteren und kontinuierlicheren Belastung der Abgabepflichtigen beitragen. Die (oft willkürlich) festgesetzten Finanzungsverhältnisse bei den Zweckverbänden haben keinen Einfluss auf die Höhe des Gebührenbedarfs. Außerdem wird in Gemeinden, die höhere Ertrags- und Kapitalzuschüsse erhalten haben als sie an Eigenmitteln in den Zweckverband einbringen mussten, eine unzulässige Überbelastung des Abgabepflichtigen vermieden.

Für die Stadt Tett nang ergibt sich folgende Berechnung:

2021				
	Gesamt	Schmutzwasser- beseitigung	Niederschlags- wasserbeseitigung	Straßenent- wässerung
	€	€	€	€
Restbuchwerte (vgl. Anlage 6)				
31.12.2020		19.123.962,85	6.824.972,89	4.250.876,79
31.12.2021		18.931.735,72	6.654.181,66	4.139.545,93
Summe		38.055.698,57	13.479.154,55	8.390.422,72
arithmetischer Mittelwert		19.027.849,29	6.739.577,28	4.195.211,36
Restauflösungsbeträge (vgl. Anlage 7)				
31.12.2020		-2.292.250,38	-1.576.527,28	-4.297,99
31.12.2021		-2.339.173,69	-1.640.413,92	-3.886,40
Summe		-4.631.424,07	-3.216.941,20	-8.184,39
arithmetischer Mittelwert		-2.315.712,04	-1.608.470,60	-4.092,20
verzinsbares Anlagekapital		16.712.137,25	5.131.106,67	4.191.119,16
Mischzinssatz		1,95%	1,95%	1,95%
Kalkulatorische Verzinsung	507.670,08	325.886,68	100.056,58	81.726,82

Ermittlung der kalkulatorischen Verzinsung

Gemäß § 14 Abs. 3 KAG sind als Kosten auch eine angemessene Verzinsung des Anlagekapitals zu berücksichtigen. Dabei ist von einem angemessenen Zinssatz auszugehen. Es ist nur das Anlagekapital zu verzinsen, das sich aus den Nettoestbuchwerten ergibt.

Von den Restbuchwerten sind ferner die Zuschüsse aus dem Kapitalausgleichstock abzusetzen, da diese nicht bei den Herstellungskosten absetzbar sind, sondern nur die kalkulatorische Verzinsung mindern.

Im Bau befindliche Anlagen dürfen bei der Ermittlung der kalkulatorischen Zinsen nicht berücksichtigt werden, da vor der Inbetriebnahme einer Anlage insofern mangels Leistungsaustauschs noch keine Kosten im betriebswirtschaftlichen Sinn anfallen.

Als Besonderheit bei dem Anschluss an einen Zweckverband gilt, dass nicht die beim Zweckverband anfallenden Kreditzinsen, sondern kalkulatorische Zinsen gebucht und in die Gebührenkalkulation einbezogen werden. Dies soll zu einer gerechteren und kontinuierlicheren Belastung der Abgabepflichtigen beitragen. Die (oft willkürlich) festgesetzten Finanzierungsverhältnisse bei den Zweckverbänden haben keinen Einfluss auf die Höhe des Gebührenbedarfs. Außerdem wird in Gemeinden, die höhere Ertrags- und Kapitalzuschüsse erhalten haben als sie an Eigenmitteln in den Zweckverband einbringen mussten, eine unzulässige Überbelastung des Abgabepflichtigen vermieden.

Für die Stadt Tettang ergibt sich folgende Berechnung:

2022				
	Gesamt	Schmutzwasser- beseitigung	Niederschlags- wasserbeseitigung	Straßenent- wässerung
	€	€	€	€
Restbuchwerte (vgl. Anlage 6)				
31.12.2021		18.931.735,72	6.654.181,66	4.139.545,93
31.12.2022		18.235.310,98	6.404.949,80	3.986.921,74
Summe		37.167.046,70	13.059.131,46	8.126.467,67
arithmetischer Mittelwert		18.583.523,35	6.529.565,73	4.063.233,83
Restauflösungsbeträge (vgl. Anlage 7)				
31.12.2021		-2.339.173,69	-1.640.413,92	-3.886,40
31.12.2022		-2.387.166,05	-1.688.021,74	-3.765,33
Summe		-4.726.339,74	-3.328.435,66	-7.651,73
arithmetischer Mittelwert		-2.363.169,87	-1.664.217,83	-3.825,86
verzinsbares Anlagekapital		16.220.353,48	4.865.347,90	4.059.407,97
Mischzinssatz		1,95%	1,95%	1,95%
Kalkulatorische Verzinsung	490.329,63	316.296,89	94.874,28	79.158,46

Ermittlung der dezentralen Anteile

In die Kläranlage des "Abwasserverbandes Unteres Schussental" wird der Fäkalschlamm von Grundstücken entsorgt, die ihre Abwässer in geschlossene Gruben oder sogenannte Drei-Kammer-Systeme einleiten. Diese Kosten für die dezentrale Abwasserbeseitigung dürfen bei der Kalkulation der Benutzungsgebühren für die zentrale Abwasserbeseitigung nicht berücksichtigt werden.

Es wurde ein allgemeiner Anteil für die dezentrale Entsorgung ermittelt und in Abzug gebracht. Die Berechnung dieses Anteils erfolgt aufgrund der durchschnittlichen Verschmutzung für häusliches Abwasser und für Abwasser aus abflusslosen Gruben und Hauskläranlagen.

Untersuchungen ergaben, dass die Verschmutzung von Abwasser aus geschlossenen Gruben doppelt so hoch ist wie bei häuslichem Abwasser. Die Abwassermenge ist daher mit dem Faktor 2 zu gewichten.

Bei Kleinkläranlagen beträgt der Faktor je nach Standard der Kläranlage zwischen 20 und 30.

Literaturhinweis: "Entsorgung von Kleinkläranlagen und geschlossenen Gruben - Kalkulation der Entsorgungsgebühren" BWGZ 5/96, Seite 123 ff

Somit sind zur Ermittlung des dezentralen Anteils an der Kläranlage folgende Abwassermengen zu berücksichtigen:

System	ungewichtete Abwassermenge pro Jahr 2021/2022	Faktor	gewichtete Abwassermenge pro Jahr 2021/2022
geschlossene Gruben	22 m ³	2	44 m ³
Kleinkläranlage	16 m ³	25	400 m ³
zentrale Entwässerung *)	796.600 m ³	1	796.600 m ³
Summe	796.638 m³		797.044 m³

dezentraler Anteil m ³	444 m ³
Gesamt mengen m ³	797.044 m ³
dezentraler Anteil	0,06%

*) Anteil der Kläranlage des AUS im Jahr 2019

Ermittlung der Leistungseinheiten

Schmutzwasserbeseitigung	m³
Zu erwartende Abwassermenge 2021	1.000.000
Zu erwartende Abwassermenge 2022	1.000.000

Niederschlagswasserbeseitigung	m²
Prognose: bebaute und befestigte Grundstücksflächen 2021	1.300.000
Prognose: bebaute und befestigte Grundstücksflächen 2022	1.300.000

Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

1. Abwasserbeseitigung (bis 2009)

Jahr	noch auszu- gleichende Rechnungs- ergebnisse + = Kostenüber- deckung / - = Kostenunter- deckung	Korrekturen der Stadt	korrigierte Rechnungs- ergebnisse + = Kostenüber- deckung / - = Kostenunter- deckung	Ausgleich in den Jahren									nicht mehr ausgleichbar
				2004 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2005 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2006	2007 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2008 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2009	2010	2011	2016	
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2001	-239.234,07	0,00	-239.234,07	239.234,07									
2002	-176.842,24	0,00	-176.842,24	35.305,93	141.536,31								
2003	204.897,90	-142.881,37	62.016,53		-204.897,90								142.881,37
2004	495.431,40	-142.995,46	352.435,94	-274.540,00			-165.144,00	-330.287,40					417.535,46
2005	609.016,60	-142.596,69	466.419,91		63.361,59							-529.781,50	
2006	234.464,21	-152.952,41	81.511,80									-81.511,80	
2007	172.386,04	-82.879,48	89.506,56				165.144,00				-254.650,56		
2008	-1.336,53	0,00	-1.336,53					330.287,40			-328.950,87		
2009	-314.941,79	0,00	-314.941,79										314.941,79
Ergebnis			319.536,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-583.601,43	-611.293,30	875.358,62
davon Schmutzwasserbeseitigung											-469.526,72	-506.762,93	
davon Niederschlagswasserbeseitigung											-114.074,71	-104.530,37	

Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

2. Schmutzwasserbeseitigung (ab 2010)

Jahr	Betriebs- ergebnisse (+ = Überdeckung / - = Unterdeckung)	im Ergebnis enthaltener Ausgleich von Vorjahres- ergebnissen (siehe Seite 26)	noch ausgleichs- fähig (+ = Überdeckung / - = Unterdeckung)	Ausgleich in den Jahren									nicht mehr ausgleichbar
				2015 (durch Verrechnung)	2016 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2017	2018 (durch Verrechnung)	2019 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2020	2021 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2022 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2023 ff.	
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2010	-298.593,31	0,00	-298.593,31	61.244,98									237.348,33
2011	-408.281,74	469.526,72	61.244,98	-61.244,98									0,00
2012	-289.702,25	0,00	-289.702,25		289.702,25								0,00
2013	-255.754,93	0,00	-255.754,93				255.754,93						0,00
2014	-239.211,59	0,00	-239.211,59				155.858,26	83.353,33					0,00
2015	-156.077,21	0,00	-156.077,21					58.000,00	98.077,21				0,00
2016	58.869,55	506.762,93	565.632,48		-289.702,25		-275.930,23						0,00
2017	135.682,96	siehe rechts	135.682,96				-135.682,96						0,00
2018	70.434,93	siehe rechts	70.434,93							-35.217,47	-35.217,47		0,00
2019	152.741,19	siehe rechts	152.741,19					-141.353,33		-5.693,93	-5.693,93		0,00
Summe	-1.229.892,40	976.289,65	-253.602,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98.077,21	-40.911,40	-40.911,40	0,00	237.348,33

Kostenüber-/unterdeckungen der Vorjahre

3. Niederschlagswasserbeseitigung (ab 2010)

Jahr	Betriebs- ergebnisse (+ = Überdeckung / - = Unterdeckung)	im Ergebnis enthaltener Ausgleich von Vorjahres- ergebnissen (siehe Seite 26)	noch ausgleichs- fähig (+ = Überdeckung / - = Unterdeckung)	Ausgleich in den Jahren									nicht mehr ausgleichbar
				2015 (durch Verrechnung)	2016 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2017	2018 (durch Verrechnung)	2019 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2020 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2021 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2022 (durch Einstellung in die GEB-KLK)	2023 ff.	
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
2010	-55.438,73	0,00	-55.438,73	53.708,56									1.730,17
2011	-80.325,08	114.074,71	33.749,63	-33.749,63									0,00
2012	3.426,12	0,00	3.426,12	-3.426,12									0,00
2013	16.532,81	0,00	16.532,81	-16.532,81									0,00
2014	-7.025,06	0,00	-7.025,06				7.025,06						0,00
2015	3.102,21	0,00	3.102,21				-3.102,21						0,00
2016	-53.465,67	104.530,37	51.064,70				-51.064,70						0,00
2017	-66.288,93	siehe rechts	-66.288,93				47.141,85	9.573,54	9.573,54				0,00
2018	-90.000,59	siehe rechts	-90.000,59							42.500,00	42.500,00	5.000,59	0,00
2019/2020	steht noch nicht fest *)												0,00
Summen	-329.482,92	218.605,08	-110.877,84	0,00	0,00	0,00	0,00	9.573,54	9.573,54	42.500,00	42.500,00	5.000,59	1.730,17

*) Für die Jahre 2019 und 2020 wurde eine 2-jährige GEB-KLK erstellt, das Gesamtergebnis steht somit erst nach Abschluss des Jahres 2020 fest.

Mischsystem: Ermittlung der Kostenanteile für die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung an den kalkulatorischen Kosten der Stadt Tettnang

Stand der Berechnung:

Dezember 1991 (Fa. Schneider und Zajontz)

	Kostenanteile 3-Kanal		
Baugebiet	SW	NW	STE
Neuhalden	40%	36%	24%
Oberlangnau			
lt. Dipl. Ing. Walter			

Mischwasserbeseitigung: Ermittlung der Kostenanteile für die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung an den laufenden Kosten und Erlösen der Stadt Tett nang

Bezeichnung			Anteil an der MW-Menge (lt. abflussmengenorientierter Berechnung vom Juli 2010)	Anteil NW an der Gesamtmenge	Anteil an den Betriebskosten Kanalisation	Anteil an den Betriebskosten Klärwerk	
Schmutzwassermenge			18,6%		18,60%	95,60%	
Niederschlagswassermenge (öffentliche und private Flächen)			81,4%				
öffentliche Flächen (Straßen)				28,38%	23,10%	1,25%	→ 4,40% Lt. Londong, Korrespondenz Abwasser, KA 12/1997 beträgt der NW-Anteil an den Personal- und Sachkosten einer KA ca. 4.4 %
private Flächen				71,62%	58,30%	3,15%	
Summen			100%	100%	100,00%	100,00%	