



Einbau eines Vortriebsrohres in die  
Vortriebsmaschine in der Hardystraße

## Inhalt

1. Organisation .....	4
2. Personal.....	5
2.1. Allgemeine Angaben .....	5
2.2. Altersstruktur des Abwasserbetriebs .....	5
3. Gebührenentwicklung und Kennzahlen.....	6
3.1. Gebührenvergleich, Gebührenentwicklung, Gebührensätze .....	6
3.2. Allgemeine Kennzahlen im Bereich Schmutzwasser .....	8
4. Abwasserreinigung .....	9
4.1. Belastungsdaten und Ablaufwerte der Kläranlage Warendorf.....	9
4.2. Mikroschadstoffbeseitigung auf der Kläranlage Warendorf.....	9
4.3. Sanierung der Kläranlage Warendorf.....	9
4.4. Belastungsdaten und Ablaufwerte der Kläranlage Hoetmar .....	11
4.5. Machbarkeitsstudie und Bedarfsermittlung zur Kläranlage Hoetmar.....	11
5. Abwasserableitung.....	12
5.1. Bestand Kanalisation .....	12
5.2. Bestand Sonderbauwerke.....	13
6. Energie.....	14
6.1. Mikrogasturbinen auf der Kläranlage Warendorf.....	14
6.2. Photovoltaikanlagen .....	14
6.3. Energieanalyse .....	15
6.4. Entwicklung des Strombezugs beim Abwasserbetrieb seit 2008 .....	15
6.5. CO <sup>2</sup> -Bilanz des Abwasserbetriebs .....	16
7. Bilanz zum 31.12.2021 .....	18
8. Gewinn- und Verlustrechnung 2021 .....	20
9. Anhang .....	21
9.1. Angaben zur Form und Darstellung von Bilanz bzw. GuV-Rechnung .....	21
9.2. Erläuterung zu den Positionen von Bilanz und GuV Rechnung .....	21
9.2.1. Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden .....	21
9.2.2. Angaben zu Positionen der Bilanz.....	23
9.2.3. Angaben zu Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung .....	28
9.3. Angaben zum Jahresergebnis.....	29
9.4. Ergänzende Angaben .....	29
9.4.1. Organe des Abwasserbetriebs.....	29

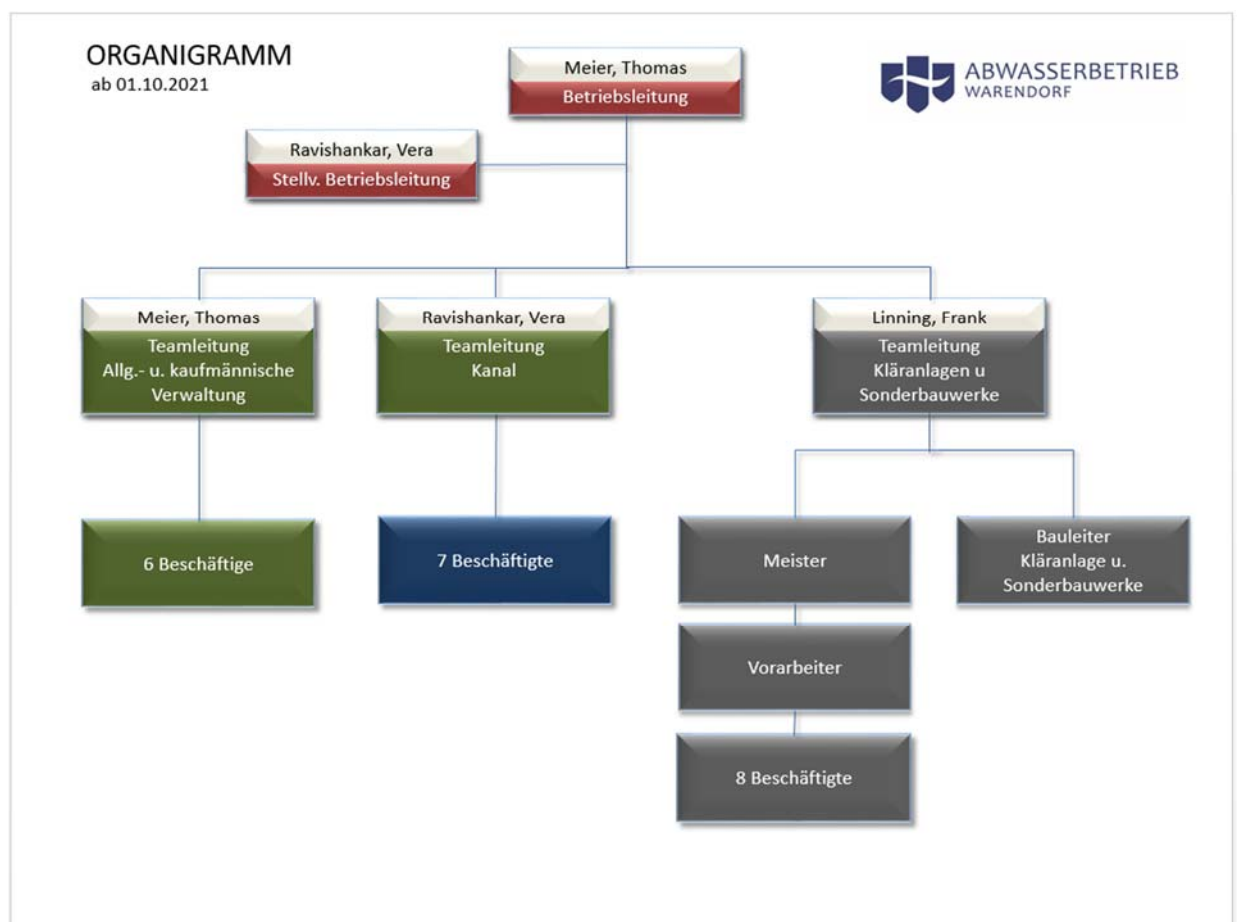
---

9.4.2. Personal .....	31
9.4.3. Honorar des Abschlussprüfers .....	33
9.4.4. Nachtragsbericht .....	33
10. Lagebericht .....	34
10.1. Rahmenbedingungen .....	34
10.2. Gesamtaussage zur wirtschaftlichen Lage des Abwasserbetriebes .....	34
10.3. Vermögenslage .....	35
10.4. Ertragslage .....	38
10.5. Finanzlage .....	41
10.5.1. Liquidität und Kapitalflussrechnung .....	41
10.5.2. Größere Investitionen .....	43
10.5.3. Größere Unterhaltungsmaßnahmen .....	46
10.6. Feststellungen im Rahmen der Prüfung nach § 53 HGrG .....	47
10.7. Prognosebericht .....	47
10.8. Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung .....	55
10.8.1. Risikomanagement .....	55
10.8.2. Wirtschaftliche Entwicklung .....	56
10.8.3. Mitgesellschaft an der Klärschlammverwertungsanlage Buchenofen GmbH .....	57
10.8.4. Aktuelle Rechtsprechung .....	58
10.8.5. Schutzmaßnahmen Corona-Pandemie .....	59
11. Anlage .....	62

## 1. Organisation

Der Abwasserbetrieb Warendorf wird als eigenbetriebsähnliche Einrichtung geführt und hat keine eigene Rechtspersönlichkeit. Daher ist die Stadt Warendorf Inhaberin der Rechte und Pflichten des Abwasserbetriebs Warendorf.

Allerdings tritt die Stadt Warendorf unter dem Namen des Abwasserbetriebs Warendorf in allen Belangen der Abwasserbeseitigung auf.



Die Organe des Abwasserbetriebes werden in Kapitel 9.4.1 aufgeführt.

## 2. Personal

### 2.1. Allgemeine Angaben

Der mit dem Wirtschaftsplan 2021 beschlossene Stellenplan sieht eine Mitarbeiteranzahl von 26,95 Vollzeitäquivalente (VZÄ) vor. Mit Stand 31.12. waren im Team Kanal acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Vollzeit (8,0 VZÄ), im Team Verwaltung drei Mitarbeiterinnen in Vollzeit und drei Mitarbeiterinnen in Teilzeit (4,89 VZÄ), im Team Kläranlagen und Sonderbauwerke 12 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (11,50 VZÄ) und in der Betriebsleitung ein Mitarbeiter (1,0 VZÄ) tätig (siehe Kap. 1 „Organisation“).

Somit waren zum 31.12.2021 insgesamt 27 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (bzw. 25,39 VZÄ) im Abwasserbetrieb beschäftigt.

Durch die interne Nachbesetzung der Betriebsleitung zum August 2021 durch die Teamleitung Kanal und die anschließende interne Nachbesetzung der Teamleitung Kanal wurde eine Stelle im Team Kanal frei, die vorerst nicht nachbesetzt wurde. Ferner ist im Team Kläranlage eine Teilzeitstelle frei, die bis zum 31.12.2021 nicht nachbesetzt werden konnte.

### 2.2. Altersstruktur des Abwasserbetriebs

Die Altersstruktur des Abwasserbetriebs birgt in den nächsten Jahren weiterhin besondere Herausforderungen, obwohl bei neu zu besetzenden Stellen dieser Entwicklung bereits sehr positiv entgegengewirkt werden konnte. Das aktuelle Durchschnittsalter mit Stand 31.12. liegt bei 49 Jahren. In der Anlage zum Geschäftsbericht zeigt die Abbildung 2 die aktuelle Situation.

### 3. Gebührenentwicklung und Kennzahlen

#### 3.1. Gebührenvergleich, Gebührenentwicklung, Gebührensätze

In den Jahren 2012 bis 2019 konnten die Gebühren kontinuierlich gesenkt beziehungsweise gehalten werden. Für das Jahr 2020 war eine Gebührensteigerung unumgänglich. Diese Gebührenehöhe konnte in 2021 gehalten werden. Aufgrund notwendiger Bautätigkeit, allgemeine Preisentwicklung und steigende Preise auf dem Bausektor war jedoch eine Gebührensteigerung für 2022 nicht mehr abzuwenden. Während in 2021 die Kosten für einen Musterhaushalt in Warendorf bei 563,40 € lag, stiegen die Kosten in 2022 um 30 € auf 593,40 €.

Im Vergleich dazu liegen die Kosten für einen Musterhaushalt für NRW bei 737,09 €.

Maßstab bei dieser Betrachtung ist ein Musterhaushalt gemäß dem Bund der Steuerzahler mit vier Personen, einem Frischwasserverbrauch von 200 m<sup>3</sup> pro Jahr und einer befestigten abflusswirksamen Fläche von 130 m<sup>2</sup>.

Die Entwicklung für einen solchen Musterhaushalt seit 2012 zeigt die Abbildung 5 in der Anlage zum Geschäftsbericht. Für das Jahr 2022 gibt es für NRW noch keine Zahlen vom Bund der Steuerzahler.

Die positive Gebührenentwicklung in Warendorf ist vor allem darauf zurückzuführen, dass seit Bestehen der eigenbetriebsähnlichen Einrichtung für Abwasser (1991) regelmäßig reinvestiert wird und alle notwendigen Instandhaltungsarbeiten sofort umgesetzt werden. Hierdurch kommt es nicht zu Investitionsstaus und Folgeschäden, die durch nicht durchgeführte Instandhaltungsmaßnahmen verursacht werden. Die Gebührenentwicklung zeigt, dass sich diese Strategie der rechtzeitigen und konsequenten Durchführung von Reinvestitionen und Instandsetzungsmaßnahmen mittel- und langfristig positiv auf die Unterhaltungskosten und damit auf die Gebühr auswirkt.

Mit dieser Strategie können Anlagengüter langfristig betrieben werden. Auf lange Sicht gesehen, werden aus betrieblichen Gründen oder wenn sich gesetzliche Änderungen ergeben Reinvestitionen, wie aktuell z.B. die geplante Sanierung der Kläranlage Warendorf oder Kanalerneuerungen, erforderlich.

Im kreisweiten Vergleich mit den 13 Städten und Gemeinden im Kreis Warendorf für das Jahr 2021 zeigt sich für den Abwasserbetrieb daher ebenfalls ein gutes Ergebnis. Die Gebührenentwicklung im Kreis Warendorf veranschaulicht die Abbildung 6 in der Anlage zum Geschäftsbericht.

Auflistung der Gebührenarten und -höhen für die Jahre 2021 und 2022:

Gebührenart	2022	2021	Einheit
<b>Schmutzwassergebühren</b>			
Schmutzwassergrundgebühr	78,00 €	78,00 €	je Grundstück/Jahr
Schmutzwasserzusatzgebühr	2,20 €	2,05 €	je Kubikmeter
<b>Regenwassergebühren</b>			
Regenwassergrundgebühr	0,12 €	0,12 €	je Quadratmeter befestigte abflusswirksame Fläche
Regenwasserzusatzgebühr	0,46 €	0,46 €	je Quadratmeter befestigte abflusswirksame Fläche
<b>Gebühren für Entsorgung Kleinkläranlagen und abflusslose Gruben</b>			
Entsorgung Kleinkläranlagen	14,95 €	13,56 €	je angefangener halber Kubikmeter
Entsorgung abflusslose Gruben	10,79 €	9,84 €	je angefangener halber Kubikmeter
Auslegung zusätzlicher Schlauchlängen	2,14 €	1,79 €	je Meter
Vergebliche Anfahrt	95,50 €	47,60 €	je Fahrt
Anfahrt Wochenende	297,50 €	285,60 €	je Fahrt zzgl. Entsorgungskosten
<b>Andere Schlammarten</b>			
Fettabscheiderinhalte	19,45 €	18,34 €	je angefangenen Kubikmeter

Im Dezember 2021 wurden die Gebühren für 2022 beschlossen.

### 3.2. Allgemeine Kennzahlen im Bereich Schmutzwasser

Zunächst werden einige Kennzahlen aufgeführt, die auf die Gebührenentwicklung einen Einfluss haben können. Einige Kennzahlen bewirken sehr geringe Veränderungen, wie z.B. die Anzahl der angeschlossenen Grundstücke im Außenbereich, die aber im jeweiligen Geschäftsjahr als Aufgabe anfallen und bearbeitet werden müssen. Die Anzahl und Entwicklung der Gartenwasserzähler (in der Regel zum Bewässern der Gärten) zeigt, wie die Kanalbenutzer vermehrt versuchen, die eigenen Jahreskosten zu reduzieren. Für den Abwasserbetrieb bedeutet dies einen hohen Verwaltungsaufwand, ohne einen betrieblichen Gesamtnutzen daraus zu ziehen.

	2021	2020	2019	2018	Einheit
<b>Schmutzwasser</b>					
Anzahl der Grundstücke gesamt, die eine Grundgebühr entrichten	9.984	9.909	9.912	9.858	Stk.
Neu angeschlossene Außenbereichsgrundstücke	5	17	2	10	Stk.
Gartenwasserzähler	474	483	386	276	Stk.
Gartenwasserabzugsmengen	18.240	23.694	34.524	23.497	m <sup>3</sup>
<b>Außenbereichsentwässerung</b>					
Anzahl der Kleinkläranlagen und abflusslosen Sammelgruben	821	n.n.	n.n.	n.n.	Stk.
Klärschlammeseitigung der Kleinkläranlagen durch den Abwasserbetrieb	465	n.n.	n.n.	n.n.	Stk.

n.n. = nicht mehr ermittelbar

Die Entwicklung der Gartenwasserzähler und der Abzugsmengen seit 2017 zeigen die Abbildungen 3 und 4 in der Anlage zum Geschäftsbericht.

## 4. Abwasserreinigung

### 4.1. Belastungsdaten und Ablaufwerte der Kläranlage Warendorf

Die Zentralkläranlage Warendorf (hier werden auch die Abwässer aus den Ortsteilen Milte, Müssingen, Einen und Freckenhorst behandelt) ist ausgelegt für 80.000 EW (Einwohnerwerte). Nach den eigenen Laboranalysen betrug im abgelaufenen Jahr die durchschnittliche Belastung der Kläranlage im Zulauf 46.319 EW. Die Spitzenbelastung lag bei 82.529 EW und das 85 % Perzentil, welches für die Bemessung von Kläranlagen ausschlaggebend ist, bei 55.416 EW.

In der Anlage sind Diagramme für die Parameter CSB (chemischer Sauerstoffbedarf),  $N_{\text{anorg}}$  (anorganischer Stickstoff) und  $P_{\text{ges}}$  (gesamt Phosphat) beigefügt, die die Ablaufkonzentration anhand einzelner monatlicher Messwerte aufzeigen (Abbildungen 7 bis 9 in der Anlage zum Geschäftsbericht).

Seit dem 01.01.2021 liegt ein neuer Erlaubnisbescheid für die Kläranlage Warendorf vor. Die Überwachungswerte, die seit dem 01.01.2021 gültig sind, wurden bei der behördlichen Überwachung wie auch bei der Eigenüberwachung jederzeit sicher eingehalten.

### 4.2. Mikroschadstoffbeseitigung auf der Kläranlage Warendorf

Auf Grund der unsicheren Rechtslage und Datenbasis (siehe Geschäftsbericht 2016) hat der Betriebsausschuss im Mai 2017 beschlossen, dass auf der Kläranlage Warendorf vorerst keine Mikroschadstoffelimination installiert werden soll.

Das Land NRW ist von einer damaligen flächendeckenden Kläranlagenerweiterung zu einer bedarfsorientierten Umsetzung einer 4. Reinigungsstufe gewechselt, die durch entsprechende Untersuchungen (u.a. im Gewässer) und fachlichen Begründungen untermauert werden. Für die beiden Kläranlagenstandorte liegen keine negativen Sachkenntnisse vor.

### 4.3. Sanierung der Kläranlage Warendorf

Die Sanierung der Kläranlage Warendorf wird aus folgenden Gründen erforderlich:

- aus betrieblichen Gründen:

- Feuchttücher-Problematik im Zulauf der Kläranlage führt zu Ausfall des Regenwetterpumpwerks
- gezieltere Dosierung von Fetten, Co-Substanzen, Kartoffelschlempe für eine Optimierung der Faulgasproduktion
- größeres Klärschlamm-Vorlagesilo für eine Optimierung der Klärschlammmentwässerung
- zur Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen für die Einleitung von Schmutz- und Regenwasser in die Ems:
  - ganzjährig gleichbleibende Kohlenstoffkonzentrationen im Ablauf der Vorklärung zur Unterstützung des Reinigungsprozesses in den biologischen Reinigungsstufe
  - Optimierung des Regenüberlaufbeckens durch den Einbau eines Vorrechens im Zulauf und eines Filters im Ablauf um grobe Inhaltsstoffe (z.B. Toilettenpapier, Fäkalien etc.) zurückzuhalten

An folgenden Anlagenteilen ist ein Neubau bzw. eine Erneuerung/Sanierung/Modernisierung erforderlich:

- Neubau Regenwetter- und Trockenwetterpumpwerk,
- Neubau der Vorklärung,
- Neubau der Grobrechenanlage,
- Sanierung/Modernisierung der Feinrechenanlage,
- Erneuerung der Schlammmentwässerung,
- Neubau eines Schlambunkers inklusive Fahrzeugwaage,
- Erneuerung der Abluftbehandlungsanlagen,
- Neubau einer Reinigungsstufe im Regenüberlaufbecken.

Auf Basis einer Konzeptstudie erfolgte eine europaweite Ausschreibung der Planungsleistungen in 2020, die Auftragsvergabe erfolgte im Januar 2021. In 2021 wurden die Leistungsphasen 1 und 2 (Grundlagenermittlung und Vorplanung) der HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) abgeschlossen. Aktuell läuft die Entwurfsplanung, die im Juli 2022 abgeschlossen werden soll.

#### 4.4. Belastungsdaten und Ablaufwerte der Kläranlage Hoetmar

Die Kläranlage Hoetmar (hier werden ausschließlich die Abwässer aus dem Ortsteil Hoetmar und den umliegenden, angeschlossenen Bauernschaften behandelt) ist ausgelegt für 3.200 EW (Einwohnerwerte). Nach den eigenen Laboranalysen betrug im abgelaufenen Jahr die durchschnittliche Belastung der Kläranlage im Zulauf 2.074 EW. Die Spitzenbelastung lag bei 3.166 EW und das 85 % Perzentil, welches für die Bemessung von Kläranlagen ausschlaggebend ist, bei 2.740 EW.

In der Anlage zum Geschäftsbericht sind Diagramme für die Parameter CSB (chemischer Sauerstoffbedarf),  $N_{\text{anorg}}$  (anorganischer Stickstoff) und  $P_{\text{ges}}$  (gesamt Phosphat) beigefügt, die die Ablaufkonzentration anhand einzelner monatlicher Messwerte aufzeigen (Abbildungen 10 bis 12 in der Anlage zum Geschäftsbericht).

Seit dem 01.01.2021 liegt ein neuer Erlaubnisbescheid für die Kläranlage Hoetmar vor. Die Überwachungswerte, die seit dem 01.01.2021 gültig sind, wurden bei der behördlichen Überwachung wie auch bei der Eigenüberwachung jederzeit sicher eingehalten.

#### 4.5. Machbarkeitsstudie und Bedarfsermittlung zur Kläranlage Hoetmar

Die Kläranlage Hoetmar wurde in den Jahren 1993 bis 1995 umgestaltet und erweitert. Nach rund 26 Jahren Betriebszeit sind auf der Kläranlage Reinvestitionsmaßnahmen erforderlich, um zukünftig die Betriebssicherheit der Abwasseranlage und auch die damit verbundene Reinigungsleistung zu gewährleisten. Neben der Ertüchtigung der Abwasserreinigungsanlage könnte alternativ auch das Abwasser über eine Abwasserdruckrohrleitung in das Kanalnetz der Ortslage Freckenhorst und anschließend über das Pumpwerk Freckenhorst direkt zur Kläranlage Warendorf gefördert werden. Es wurde in 2021 eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, um beide Varianten gegenüber zu stellen. Das Ergebnis der Machbarkeitsstudie soll im 2. oder 3. Quartal 2022 vorgestellt werden.

## 5. Abwasserableitung

### 5.1. Bestand Kanalisation

Warendorf verfügt zurzeit über insgesamt 267,32 km Kanäle inklusive Druckrohrleitungen. Die folgende Übersicht zeigt die Verteilung hinsichtlich Freigefällekanal und Druckrohrleitungen sowie die verbauten Rohrmaterialien:

<b>Abwasserleitung/Rohrmaterial</b>		<b>Länge</b>
<b>Abwasserleitung</b>		267,32 km
davon als Freigefällekanal:	Insgesamt	216,85 km
	als Mischwasserkanal	124,47 km
	als Schmutzwasserkanal	44,19 km
	als Regenwasserkanal	48,19 km
davon als Druckrohrleitung:	Insgesamt	47,40 km
	für Mischwasser	19,26 km
	für Schmutzwasser	28,14 km
davon als Rohrversickerung:	Insgesamt	3,07 km
	als Regenwasserkanal	3,07 km
<b>Rohrmaterial</b>		
aus Beton/Stahlbeton/Polymerbeton	Insgesamt	136,94 km
aus Polyethylen (PE-HD)	Insgesamt	62,79 km
	davon als Freigefällekanal	23,51 km
	davon als Druckrohrleitung	39,28 km
aus Steinzeug	Insgesamt	46,74 km
aus Asbestzement	Insgesamt	10,08 km
	davon als Freigefällekanal	1,96 km
	davon als Druckrohrleitung	8,12 km
Sonstige Materialien (PVC, Liner, diverses)	Insgesamt	10,76 km

In der Anlage zum Geschäftsbericht sind Diagramme beigefügt, die graphisch die Verteilung aufzeigen (Abbildungen 13 bis 16).

Durch die Investitionen der letzten Jahre hat sich der Anteil der Kanäle aus PE-HD (Polyethylen hoher Dichte) kontinuierlich erhöht. Dieses Material zeichnet sich bei der verschweißten Bauausführung durch seine hohe Dichtigkeit und Langlebigkeit aus.

## 5.2. Bestand Sonderbauwerke

Derzeit betreibt der Abwasserbetrieb folgende Sonderbauwerke:

Bauwerksart	Kürzel	Anzahl
Mischwasserpumpwerke	MWPW	5
Schmutzwasserpumpwerke	SWPW	6
Hochwasserpumpwerke	HWPW	1
Regenüberlaufbecken	RÜB	5
Regenklärbecken	RKB	2
Retentionsbodenfilter	RBF	3
Regenrückhaltebecken	RRB	16
Regenüberläufe	RÜ	6
Notentlastungen	-	1
Druckrohrleitungen	DRL	8
Druckrohrnetze	DRN	32
Kompressorstationen	K	12
Stauraumkanäle mit Beckenüberlauf	SKmBÜ	1
Düker	D	7
<b>Summe</b>		<b>105</b>

Der Betrieb der Sonderbauwerke wird in der Regel durch zwei bis drei Mitarbeiter sichergestellt. Im Jahr 2021 gab es keine Störungen, die die Funktion der Sonderbauwerke spürbar beeinträchtigt haben.

## 6. Energie

Der Abwasserbetrieb Warendorf strebt eine nachhaltige Energieversorgung für die von ihm betriebenen Anlagen und Objekte an. In diesem Rahmen werden die verfügbaren erneuerbaren Energien an den vorhandenen Standorten genutzt, soweit dies unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten möglich ist. So wird auf der Kläranlage Warendorf mit Hilfe von Mikrogasturbinen, einem Wasserrad im Auslauf der Kläranlage und zwei Photovoltaikanlage auf dem Dach der Fahrzeughalle und des Öllagers Strom erzeugt.

### 6.1. Mikrogasturbinen auf der Kläranlage Warendorf

Die Mikrogasturbinen trugen im Mittel seit 2008 mit rd. 669.741 kWh pro Jahr erheblich zur Energieversorgung des Abwasserbetriebs bei. Werden die gesamten Betriebskosten der Mikrogasturbinen auf die erzeugten kWh umgelegt, so liegen die Gestehungskosten für die elektrische Energie aus den Mikrogasturbinen bei ca. 0,12 € pro kWh. Die Strombezugskosten 2021 lagen hingegen im Mittel bei 0,269 € pro kWh. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Mikrogasturbinen auch über 95 % des relativ hohen Wärmebedarfs der Kläranlage decken, so dass weniger Gas zugekauft werden muss. Diese Kosten sind in den 0,12 € pro kWh enthalten.

Die Mikrogasturbinen werden ausschließlich mit Klärgas (Biogas) betrieben, welches bei der Klärschlammbehandlung anfällt. Klärgas ist rein regenerativ und somit CO<sup>2</sup>-neutral.

### 6.2. Photovoltaikanlagen

Die Nutzung von Sonnenenergie soll konsequent weiter ausgebaut werden. Dazu wurden in 2021 auf dem Gelände der Kläranlage Warendorf zwei kleinere Anlagen mit einer Leistung von zusammen 24 kWp errichtet.

Im Wirtschaftsplan 2022 und 2023 wurden weitere vier Anlagen (Kläranlage Warendorf und Hoetmar sowie die Pumpwerke Freckenhorst und Milte) aufgenommen. Zusätzlich soll über das Budget „Bau SW-PW Reichenbacher Straße mit Kanalanbindung“ eine weitere Anlage errichtet werden. Das Besondere bei diesen Anlagen ist die Miterrichtung von Speichern. Zusammen haben diese Anlagen eine Leistung von 136,5 kWp. Die Maßnahmen werden gefördert.

### 6.3. Energieanalyse

Mit Hilfe einer Energieanalyse wurde in den Jahren 2010-2011 die energetische Situation der Kläranlage Warendorf durchleuchtet. Auf dieser Grundlage wurden Maßnahmen zur Optimierung hinsichtlich des Energieeinsatzes und der Wirtschaftlichkeit erarbeitet und bewertet.

Bis auf das Projekt A2 „Kleine Pumpe für das Zwischenpumpwerk“ wurden sämtliche Maßnahmen der Energieanalyse umgesetzt. Neben der dringenden baulichen Sanierung, das Zwischenpumpwerk stammt aus dem Jahre 1993, konnte der jährliche Stromverbrauch durch fördermengenabgestimmte Pumpen reduziert werden. Die erforderlichen Haushaltsmittel wurden im Wirtschaftsplan unter dem Projekt 621 „Sanierung technische Einrichtung Zwischenpumpwerk KA WAF“ aufgenommen. In 2021 wurde ein Ingenieurbüro für die Planung und die bauliche Umsetzung beauftragt. Es wird angestrebt, mit der Baumaßnahme in der zweiten Jahreshälfte 2022 zu starten.

### 6.4. Entwicklung des Strombezugs beim Abwasserbetrieb seit 2008

Im betrachteten Zeitraum (2008 bis heute) stiegen die Strombezugskosten pro kWh für den Abwasserbetrieb stetig an. Durch die Inbetriebnahme der Mikrogasturbine ab 2008 wurde die Eigenerzeugung deutlich erhöht und folglich der Netzbezug reduziert. Auch konnte der Jahresstromverbrauch u.a. durch die konsequente Umsetzung der Energieanalyse stetig verringert werden. Im Ergebnis lagen im Zeitraum von 2008 bis 2020 die Strombezugskosten pro Jahr unterhalb der Kosten in 2008. Durch die Erhöhung der Eigenstromerzeugung und die Reduzierung der notwendigen Jahresstromgesamtmenge, konnten die Strombezugskosten pro Jahr trotz stark steigender Energiepreise gesenkt werden. Seit 2017 steigen die Strombezugskosten kontinuierlich an und lagen erstmalig in 2021 über denen des Jahres 2008.

Es bleibt zu hoffen, dass die aktuelle steigende Tendenz in den kommenden Jahren abgedämpft werden kann, denn durch die Ertüchtigung bzw. Sanierung der Kläranlage Warendorf und dem Pumpwerk Freckenhorst kann die benötigte Jahresstromgesamtmenge weiter reduziert werden, während die Photovoltaikanlagen dazu beitragen, dass weniger Strom extern bezogen werden muss. Ob dies ausreichen wird, die aktuellen und voraussichtlich weiter steigenden

Stromkosten zu kompensieren, bleibt abzuwarten. Zumal auch der Stromverbrauch von abwassertechnischen Anlagen von vielen Faktoren abhängt, wie z.B. Witterung, Niederschläge und Belastung der Abwässer, auf die der Abwasserbetrieb keinen Einfluss nehmen kann.

	Zeitraum	
Strombezugskosten pro kWh	2008 zu 2021	0,174 € auf 0,269 €
Strombezugskosten pro Jahr	2008 zu 2021	250,6 T€ auf 254,9 T€
Eigenerzeugung der Kläranlage Warendorf pro Jahr	2008 zu 2021	832.607 auf 816.066 kWh
Strombezug der Kläranlage Warendorf pro Jahr	2008 zu 2021	1.010.762 auf 512.430 kWh
Gesamtmenge der Kläranlage Warendorf pro Jahr	2008 zu 2021	1.843.369 auf 1.328.496 kWh
Strombezug des Abwasserbetriebs gesamt pro Jahr	2008 zu 2021	1.437.653 auf 947.932 kWh
Gesamtmenge des Abwasserbetriebs gesamt pro Jahr	2008 zu 2021	2.270.260 auf 1.763.998 kWh

In der Anlage zum Geschäftsbericht sind Diagramme beigefügt, die graphisch den Strombezug, die Eigenstromerzeugung, die Jahreskosten und die spezifischen Kosten aufzeigen (Abbildungen 17 bis 22).

#### 6.5. CO<sup>2</sup>-Bilanz des Abwasserbetriebs

Aufgrund verschiedenster Sachverhalte konnte die CO<sup>2</sup>-Bilanz des Abwasserbetriebs für die Energieträger Strom, Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas seit 2008 kontinuierlich gesenkt werden. Im Dezember 2007 sind die Mikrogasturbinen zur Eigenstromzeugung auf der Kläranlage in Betrieb gegangen, diese werden mit klimaneutralem Klärgas betrieben. Daraus resultiert eine Reduzierung des CO<sup>2</sup>-Ausstoßes ab 2008.

Seit 2010 wurden umfangreiche Maßnahmen zur Energieeinsparung umgesetzt, was zu einer weiteren Senkung des CO<sup>2</sup>-Ausstoßes für den Strombezug führte.

Seit 2013 wird nur noch klimaneutraler zertifizierter Ökostrom bezogen, hierdurch wurde der CO<sup>2</sup>-Ausstoß für den Strombezug auf null reduziert.

Durch diese Maßnahmen konnte der CO<sup>2</sup>-Ausstoß für die restlichen verwendeten Energieträger (Diesel/Heizöl für die Notstromaggregate, Diesel/Benzin für die Fahrzeuge, Stadtgas für die Heizung) des Abwasserbetriebs in 2021 auf 70 t CO<sup>2</sup> pro Jahr gesenkt werden.

Im Folgenden dazu einige Zahlen:

Wirtschaftsjahr	Veränderung	Hintergrund	Jahressumme
2007	-	Ausgangsjahr	1.337 t CO <sup>2</sup>
2007 zu 2008	- 474 t CO <sup>2</sup>	Mikrogasturbine	863 t CO <sup>2</sup>
2010 zu 2012	- 288 t CO <sup>2</sup>	Energieanalyse	605 t CO <sup>2</sup>
2012 zu 2013	- 530 t CO <sup>2</sup>	Ökostrom	75 t CO <sup>2</sup>
2021	-	aktuell	70 t CO <sup>2</sup>

In der Anlage zum Geschäftsbericht ist ein Diagramm beigefügt, in dem die jährlichen CO<sup>2</sup>-Summen seit 2007 graphisch dargestellt sind (Abbildung 23).

## 7. Bilanz zum 31.12.2021

<b>AKTIVA</b>	<b>Euro</b>	<b>Euro</b>	<b>Vorjahr T Euro</b>
<b>A) Anlagevermögen</b>			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		<b>348.459,00</b>	
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	348.459,00		409
II. Sachanlagen		<b>68.779.652,74</b>	
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	2.763.382,59		2.712
2. Abwasserreinigungsanlagen	6.473.079,72		6.925
3. Abwassersammlungsanlagen	53.633.378,50		53.119
4. Betriebs- und Geschäftsausstattung	500.271,84		522
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	5.409.540,09		3.627
III. Finanzanlagen		<b>15.949,00</b>	
1. Beteiligungen	903,00		0
2. Sonstige Ausleihungen	15.046,00		0
<b>B) Umlaufvermögen</b>			
I. Vorräte		<b>206.640,77</b>	
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	206.640,77		181
II. Forderungen u. sonstige Vermögensgegenstände		<b>798.848,04</b>	
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	22.301,88		203
2. Forderungen an die Stadt	774.360,16		625
3. Forderungen gegen andere Einrichtungen der Stadt	1.936,40		56
4. Sonstige Vermögensgegenstände	249,60		84
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		<b>1.104.401,27</b>	1.578
<b>C) Rechnungsabgrenzungsposten</b>		<b>51.911,80</b>	58
<b>Bilanzsumme</b>		<b>71.305.862,62</b>	70.099

PASSIVA		Euro	Euro	Vorjahr T Euro
<b>A)</b>	<b>Eigenkapital</b>			
I.	Stammkapital		<b>2.556.459,41</b>	2.556
II.	Rücklagen		<b>30.706.294,59</b>	
1.	allgemeine Rücklage	12.698.003,03		12.335
2.	zweckgebundene Rücklagen	18.008.291,56		18.008
III.	Gewinn/Verlust		<b>1.114.127,93</b>	
	Gewinn des Vorjahres	956.451,93		
	Abführung an den Haushalt der Stadt	-593.330,00		
	Zuführung zur allgemeinen Rücklage	-363.121,93		
	Jahresgewinn	1.114.127,93		957
<b>B)</b>	<b>Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen</b>		<b>2.639.360,82</b>	2.557
<b>C)</b>	<b>Empfangene Ertragszuschüsse</b>		<b>8.869.282,02</b>	8.121
<b>D)</b>	<b>Rückstellungen</b>		<b>351.771,04</b>	336
<b>E)</b>	<b>Verbindlichkeiten</b>		<b>25.065.816,81</b>	
1.	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr 1.356.692,35 €	22.890.425,55		22.991
2.	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr: 563.161,46 €	563.161,46		743
3.	Verbindlichkeiten gegenüber der Stadt davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr: 254.966,05 €	254.966,05		158
4.	Verbindlichkeiten gegenüber anderen Einrichtungen des Einrichtungsträgers davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr: 85.797,43 €	85.797,43		94
5.	Sonstige Verbindlichkeiten davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr: 291.029,86 €	1.271.466,32		1.240
<b>F)</b>	<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>		<b>2.750,00</b>	3
<b>Bilanzsumme</b>			<b>71.305.862,62</b>	70.099

## 8. Gewinn- und Verlustrechnung 2021

Gewinn- und Verlustrechnung des Abwasserbetriebs Warendorf für das Wirtschaftsjahr 2021 (01.01. bis 31.12.)

	Euro	Euro	Euro	Vorjahr T Euro
1. Umsatzerlöse	8.003.488,40			7.938
2. andere aktivierte Eigenleistungen	318.628,26			335
3. sonstige betriebliche Erträge	76.614,54			58
			<b>8.398.731,20</b>	
4. Materialaufwand		1.646.738,65		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	124.367,48			141
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.445.365,98			1.447
c) Abwasserabgabe	77.005,19			91
5. Personalaufwand		1.828.877,38		
a) Löhne und Gehälter	1.411.356,15			1.423
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung davon für Altersversorgung: 115.718,31 € (Vorjahr 108.453,53 €)	417.521,23			391
6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		2.811.108,66		2.655
7. sonstige betriebliche Aufwendungen		646.747,53		760
			<b>6.933.472,22</b>	
8. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge			249,60	1
9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen			349.872,12	466
10. Ergebnis nach Steuern			<b>1.115.636,46</b>	958
11. sonstige Steuern			1.508,53	1
<b>12. Jahresgewinn</b>			<b>1.114.127,93</b>	957

Nachrichtlich:

Behandlung des Jahresgewinns:

- a) zur Einstellung in die Rücklagen 496.977,93 €
- b) zur Abführung an den Haushalt der Stadt 617.150,00 €

## 9. Anhang

### 9.1. Angaben zur Form und Darstellung von Bilanz bzw. GuV-Rechnung

Für das Wirtschaftsjahr 2021 wurden die Vorschriften der Eigenbetriebsverordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (EigVO NRW) vom 16. November 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung zur Änderung von Rechtsverordnungen auf dem Gebiet des Gemeindefinanzrechts vom 13. August 2012, angewendet. Die Buchführung entspricht den handelsrechtlichen Vorschriften.

### 9.2. Erläuterung zu den Positionen von Bilanz und GuV Rechnung

#### 9.2.1. Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bewertung von immateriellen Vermögensgegenständen und Sachanlagen erfolgt zu Anschaffungskosten bzw. Herstellungskosten. Bei den Herstellungskosten sind die angefallenen Personalkosten (Stundensätze) berücksichtigt worden, da die Bauleitung überwiegend von eigenem Personal wahrgenommen wird. Gegenstände, deren Nutzung zeitlich begrenzt ist, werden entsprechend ihrer voraussichtlichen Nutzungsdauer planmäßig abgeschrieben.

Die von Erschließungsträgern hergestellten Kanäle werden in das Anlagevermögen des Abwasserbetriebes übernommen und auf der Passivseite als Ertragszuschüsse ausgewiesen. Mischwasserkanäle werden dabei auf Basis eines erstellten Gutachtens zu 26,92 % als Ertragszuschüsse Straßenbaulastträger und zu 73,08 % als Ertragszuschüsse Einleiter auf der Passivseite ausgewiesen. Die bis Ende 2005 gebuchten Ertragszuschüsse werden mit jährlich 3 % des Ursprungswertes erfolgswirksam aufgelöst. Seit 2006 müssen die Ertragszuschüsse mit dem durchschnittlichen Abschreibungssatz aller in dem jeweiligen Wirtschaftsjahr angeschafften Güter aufgelöst werden. Seit 2019 werden die Ertragszuschüsse für Erschließungsgebiete entsprechend in der Höhe des Abschreibungssatzes aufgelöst, der auf das entstandene Erschließungsgebiet angewandt wird. Für die Kanalanschlussbeiträge wird seit 2019 der durchschnittliche Abschreibungssatz über die gesamten Anlagegüter des Betriebes angewandt. In 2021 beträgt der Auflösungsatz 3,02 %.

Bei der Beteiligungen der Finanzanlagen in Höhe von 903 € handelt es sich um einen Anteil von 1,368% am Stammkapital der Gesellschaft „Klärschlammverwertung Buchenhofen GmbH“. Die Höhe des gesamten Stammkapitals beträgt 66.001 €. Zudem wurde noch ein Darlehen zur Deckung des Liquiditätsbedarfes der Gesellschaft zur Realisierung der Leistungsphasen 4 und 5 zur Erstellung der Verbrennungsanlage gewährt. Die zweite Tranche ist in 2022 fällig. Die Laufzeit dieses Darlehens ist zunächst bis 2027 befristet. In den nächsten Jahren werden nach dem jeweiligen Baufortschritt weitere Darlehen zur Auszahlung kommen.

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe werden zu Durchschnittspreisen bewertet. Die Einhaltung des Niederstwertprinzips wird beachtet.

Die Bewertung der Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände erfolgt zum Nominalwert. Ausfallrisiken werden durch Pauschal- bzw. Einzelwertberichtigungen berücksichtigt. Bei den sonstigen Rückstellungen sind alle erkennbaren Risiken berücksichtigt. Die Verbindlichkeiten sind mit dem Rückzahlungsbetrag passiviert.

Haftungsverhältnisse im Sinne von § 251 HGB und sonstige finanzielle Verpflichtungen i. S. von § 285 Nr. 3 HGB bestehen nicht.

9.2.2. Angaben zu Positionen der Bilanz

Abwasserbetrieb Warendorf		Anlagespiegel 2021												
		Anschaffungs- und Herstellungskosten				Abschreibungen						Buchrestwert		Kennzahlen
Posten des Anlagevermögens	Anfangsstand 01.01.2021	Zugang	Abgang	Umbuchungen	Endstand 31.12.2021	Anfangsstand 01.01.2021	Zugang	Abgang	Umbuchung	Endstand 31.12.2021	31.12.2021	31.12.2020	durchschnittlicher AfA-Satz v.H.	durchschnittl. Buchrestwert v.H.
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>														
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	967.115,41	15.609,59	0,00	0,00	982.725,00	557.887,41	76.378,59	0,00	0,00	634.266,00	348.459,00	409.228,00	7,73	35,46
<b>Summe I.</b>	967.115,41	15.609,59	0,00	0,00	982.725,00	557.887,41	76.378,59	0,00	0,00	634.266,00	348.459,00	409.228,00	7,73	35,46
<b>II. Sachanlagen</b>														
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	5.296.708,86	48.247,58	0,00	99.511,40	5.444.467,84	2.584.923,85	96.161,40	0,00	0,00	2.681.085,25	2.763.382,59	2.711.785,01	1,77	49,24
2. Abwasserreinigungsanlagen	24.108.080,81	13.954,64	143.471,78	306.642,46	24.285.206,13	17.183.059,09	757.905,86	128.838,54	0,00	17.812.126,41	6.473.079,72	6.925.021,72	3,12	26,65
3. Abwasser-sammelanlagen	95.625.094,51	150.398,86	25.143,17	2.120.864,57	97.871.214,77	42.506.173,73	1.754.422,40	22.759,86	0,00	44.237.836,27	53.633.378,50	53.118.920,78	1,79	54,80
4. Betriebs- und Geschäftsausstattung	1.303.375,60	115.973,07	76.445,55	8.809,08	1.351.712,20	781.048,38	126.240,41	55.848,43	0,00	851.440,36	500.271,84	522.327,22	9,34	37,01
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	3.626.621,05	4.318.746,55	0,00	-2.535.827,51	5.409.540,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.409.540,09	3.626.621,05	0,00	100,00
<b>Summe II.</b>	129.959.880,83	4.647.320,70	245.060,50	0,00	134.362.141,03	63.055.205,05	2.734.730,07	207.446,83	0,00	65.582.488,29	68.779.652,74	66.904.675,78	2,04	51,19
<b>III. Finanzanlagen</b>														
1. Beteiligungen	0,00	903,00	0,00	0,00	903,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	903,00	0,00	0,00	100,00
2. Sonstige Ausleihungen	0,00	15.046,00	0,00	0,00	15.046,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.046,00	0,00	0,00	100,00
<b>Summe III.</b>	0,00	15.949,00	0,00	0,00	15.949,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.949,00	0,00	0,00	100,00
<b>Summe I + II + III</b>	130.926.996,24	4.678.879,29	245.060,50	0,00	135.360.815,03	63.613.092,46	2.811.108,66	207.446,83	0,00	66.216.754,29	69.144.060,74	67.313.903,78	2,08	51,08

### Forderungen

Für die Forderungen bestehen folgende Restlaufzeiten zum 31.12.2021:

<b>Forderungsart</b>	<b>Restlaufzeit bis zu einem Jahr €</b>	<b>Restlaufzeit von mehr als einem Jahr €</b>	<b>Gesamt €</b>
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	22.301,88	0,00	22.301,88
Forderungen an die Stadt	774.360,16	0,00	774.360,16
Forderungen gegen andere Einrichtungen der Stadt	1.936,40	0,00	1.936,40
Sonstige Vermögensgegenstände	249,60	0,00	249,60
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>798.848,04</b>	<b>0,00</b>	<b>798.848,04</b>

### Eigenkapital

Die Rücklagen des Abwasserbetriebes veränderten sich um 363 T €. Dies ist auf die Einstellung des Vorjahresgewinnes zurückzuführen.

### Sonderposten

Im Geschäftsjahr 2016 wurde ein Zuschuss für die Erneuerung der Faulbehälterumwälzung in Höhe von 165 T € vom Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Programmes zur Ressourceneffizienten Abwasserbeseitigung NRW gewährt. Dieser Zuschuss wird jährlich in Höhe der durchschnittlichen Nutzungsdauer der durch die Maßnahme entstandenen Anlagengüter aufgelöst. Der Sonderposten wird über 22 Jahre mit jeweils 7.500 € aufgelöst.

Im Geschäftsjahr 2020 ist ein Baukostenzuschuss in Höhe von 240 T € für die Erneuerung der Druckrohrleitung (DRL) von Milte nach Warendorf gewährt worden. Die Dükerung der Ems durch die DRL wurde länger als für den Abwasserbetrieb notwendig gebaut, damit die angestrebte Renaturierung der Ems in diesem Bereich in Planung und Umsetzung nicht eingeschränkt wird. Die aus der Mehrlänge resultierenden Kosten wurden vom Land NRW, vertreten durch die Bezirksregierung Münster, übernommen. Der Sonderposten wird über 65 Jahre mit jeweils 3.653 € aufgelöst.

Die Abwasserabgabe für die Kläranlagen Warendorf und Hoetmar können mit den Baukosten von Druckrohrnetzen für den Anschluss von Grundstücken im Außenbereich verrechnet werden und sind somit Baukostenzuschüsse. In 2021 wurden 9 T € in den Sonderposten eingestellt und 2 T € aufgelöst.

In 2020 ist ein Sonderposten für die Kanalbaumaßnahme „In de Brinke“ gebildet worden. Die Stadt Warendorf übernimmt die Kosten für die Kanalisation im Baugebiet, die Zuleitung zum Regenrückhaltebecken sowie einen Anteil von 59 % der Kosten für das Regenrückhaltebecken. Erstattet wurden in 2021 rund 1,4 Mio. €. In 2021 wurden Kanäle im Baugebiet sowie die Zuleitung zum Regenrückhaltebecken und das Regenrückhaltebecken fertiggestellt und aktiviert, so dass ein Sonderposten in Höhe von 1,3 Mio. € innerhalb der Passivseite der Bilanz auf die empfangenen Ertragszuschüsse umgebucht wurde. Der Endbestand des Sonderpostens zum 31.12.21 beträgt 2,23 Mio. €.

Entwicklung der Empfangenen Ertragszuschüsse

	Stand 01.01.2021 €	Zuführung Umbuchung (U) €	Auflösung €	Abgang €	Stand 31.12.2021 €
Empfangene Ertragszuschüsse Grundstückseinleiter	2.773.152,00	18.655,40	212.904,38	0,00	2.578.903,02
Empfangene Ertragszuschüsse Erschließungsträger	2.816.841,00	17.023,32	224.320,69	4.834,63	2.604.709,00
Empfangene Ertragszuschüsse Hausanschlusskosten	3.953,00	0,00	1.486,00	0,00	2.467,00
Empfangene Ertragszuschüsse Erschließungsträger Stadt	880.700,00	8.399,66	64.319,16	2.385,50	822.395,00
Empfangene Ertragszuschüsse Land NRW für Bundesstraßen	70.088,00	0,00	3.928,00	0,00	66.160,00
Empfangene Ertragszuschüsse Land NRW für Landesstraßen	383.003,00	0,00	27.775,00	0,00	355.228,00
Empfangene Ertragszuschüsse Stadt Warendorf	1.192.999,00	1.290.076,15(U)	43.655,15	0,00	2.439.420,00
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>8.120.736,00</b>	<b>44.078.38 1.290.076,15 (U)</b>	<b>578.388,38</b>	<b>7.220,13</b>	<b>8.869.282,02</b>

Zusammensetzung und Entwicklung der Rückstellungen:

Die Rückstellungen belaufen sich auf rd. 352 T €. Sie betreffen u.a. Rückstellungen für Alterszeitverpflichtungen 126 T €, für die Abwasserabgabe 73 T € und für nicht genommenen Urlaub 53 T €.

Zusammensetzung und Entwicklung der Verbindlichkeiten:

Für die Verbindlichkeiten bestehen folgende Restlaufzeiten zum 31.12.2021:

Verbindlichkeiten	Gesamt €	bis zu 1 Jahr €	1 - 5 Jahre €	über 5 Jahre €
gegenüber Kreditinstituten	22.890.425,55	1.356.692,35	6.142.332,02	15.391.401,18
aus Lieferungen und Leistungen	563.161,46	563.161,46	0,00	0,00
gegenüber der Stadt	254.966,05	254.966,05	0,00	0,00
Verbindlichkeiten gegen andere Einrichtungen der Stadt	85.797,43	85.797,43	0,00	0,00
Sonstige Verbindlichkeiten	1.271.466,32	291.029,86	980.436,46	0,00
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>25.065.816,81</b>	<b>2.551.647,15</b>	<b>7.122.768,48</b>	<b>15.391.401,18</b>

Passive Rechnungsabgrenzungsposten

Im Jahr 2017 hat der Abwasserbetrieb für die Erneuerung der Einbruchmeldeanlage einen Zuschuss in Höhe von 5.500 € von der Versicherung erhalten. Dieser Zuschuss wird über 10 Jahre aufgelöst.

### 9.2.3. Angaben zu Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung

#### Darstellung der Erlöse

<b>Erlöse</b>	<b>2021 T €</b>	<b>Vorjahr T €</b>
Entwässerungsgebühr	6.661	6.683
Kleineinleitergebühr	2	4
Gebühr für die Entsorgung von Grundstücksentwässerungsanlagen	31	43
Erlöse über Kostenerstattung	3	4
Sonstige Erlöse (Annahme Fett)	20	15
Erlöse für die Spülung des Rohrnetzes	13	9
Anteil Straßenentwässerung (Stadt)	771	770
Auflösung passivierter Ertragszuschüsse	578	553
Auflösung/Einstellung Gebührenüberdeckung	-54	-132
Zwischensumme	8.025	7.949
Korrektur Vorjahre (Entwässerungsgebühr)	-22	-11
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>8.003</b>	<b>7.938</b>
<b>Aktiviert Eigenleistung</b>	<b>319</b>	<b>335</b>
<b>Sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>77</b>	<b>58</b>
<b>Gesamtsumme:</b>	<b>8.399</b>	<b>8.331</b>

Die sonstigen betrieblichen Erträge (insgesamt 77 T €) enthalten u. a. 17 T € Erträge aus Schadenersatz, 14 T € Erträge aus der Auflösung von Sonderposten und 22 T € Sonstige Erträge.

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen (insgesamt 647 T €) enthalten u. a. den Verwaltungskostenbeitrag in Höhe von 251 T €, Inspektion und Wartung Verwaltung 72 T €, den Anteil an den Ablesekosten Frischwasser in Höhe von 48 T €, Mietkosten von 47 T € und 40 T € für Versicherungen.

### 9.3. Angaben zum Jahresergebnis

Es wird ein Gewinn in Höhe von 1.114.127,93 € ausgewiesen.

Die Betriebsleitung schlägt vor, 584.650,00 € als Eigenkapitalverzinsung an den Haushalt der Stadt abzuführen. Darüber hinaus sind noch 32.500,00 € Fördergelder, die von der Stadt für Pumpen zum Anschluss von Grundstücken an Druckrohrleitungen gezahlt wurden, an den Haushalt der Stadt abzuführen. Der darüber hinaus verbleibende Gewinn von 496.977,93 € wird in die Allgemeine Rücklage eingestellt.

### 9.4. Ergänzende Angaben

#### 9.4.1. Organe des Abwasserbetriebs

<b>Betriebsleiter:</b>	Ralf Bücken (vom 01.01.2021 - 31.07.2021) Thomas Meier (vom 01.08.2021 - 31.12.2021)
<b>Bürgermeister:</b>	Peter Horstmann
<b>Kämmerer:</b>	Dr. Martin Thormann
<b>Rat der Stadt Warendorf:</b>	Oberstes Organ des Abwasserbetriebes Beschlüsse z.B. Wirtschafts- und Stellenplan, Gebühren und Entgelte, Feststellung Jahresabschluss u.a.
<b>Betriebsausschuss:</b>	Spezieller Unterausschuss des Rates; Beschlüsse, die ihm durch GO und EigVO NRW übertragen sind sowie übertragene Aufgaben gemäß § 4 Abs. 2 der Betriebsatzung.

Stimmberechtigte Ratsmitglieder:

Name		Beruf	Zeitraum
Lensing-Holtkamp, Manfred (Vorsitzender)	B/Grüne	Sozialpädagoge	18.02.2021-31.12.2021
Schneider, Sibille (Vorsitzende)	B/Grüne	Rentnerin	01.01.2021-12.02.2021
Graf von Westerholt, Nikolaus (stellv. Vorsitzender)	CDU	Dipl. Holzwirt, Master of Laws (LL.M.) in „Real Estate Law“	01.01.2021-31.12.2021
Haffke, Markus	SPD	Kfm. Angestellter	01.01.2021-31.12.2021
Hiller, Nina	B/Grüne	Gruppendienst in einer Wohnstätte für Menschen mit Behinderung	01.01.2021-31.12.2021
Hölzle, Stefan	CDU	Dipl. Bankbetriebswirt (BC)	01.01.2021-31.12.2021
Pellemeyer, Nicole	FWG	Polizeibeamtin	01.01.2021-31.12.2021
Rövekamp, Michael	CDU	Landwirt	01.01.2021-31.12.2021
Schulz, Joachim	SPD	Berufssoldat a.D.	01.01.2021-31.12.2021
Schwienhorst, Paul Alois	CDU	Landwirt	08.04.2021-31.12.2021

Stimmberechtigte Sachkundige Bürger:

Name		Beruf	Zeitraum
Füchtenkötter, Martin	Die Linke/ Die Partei	Angestellter im öffentlichen Dienst	01.01.2021-25.03.2021
Schöler, Dr. Hans Günther	FDP	Richter i.R.	01.01.2021-31.12.2021
Schweins, Udo	Die Linke/ Die Partei	IT-Manager	26.03.2021-31.12.2021
Schwienhorst, Paul Alois	CDU	Landwirt	01.01.2021-07.04.2021

An Sitzungsgeldern und Aufwandsentschädigungen wurden 3.060,96 € an die Mitglieder des Betriebsausschusses und deren Vertreter gezahlt. Diese verteilen sich wie folgt:

Name	Betrag
Austermann, Johannes	623,60 €
Büscher, Frederik	52,00 €
Füchtenkötter, Martin	27,30 €
Haffke, Markus	127,20 €
Hiller, Nina	106,00 €
Hölzle, Stefan	106,00 €
Kaiser, Doris	21,20 €
Lensing-Holtkamp, Michael	349,26 €
Pellemeier, Nicole	138,00 €
Rövekamp, Michael	106,00 €
Saure, Sarah	21,20 €
Schneider, Sibille	21,20 €
Schöler, Hans Günther	191,10 €
Schulz, Joachim	127,20 €
Schweins, Udo	109,20 €
Schwienhorst, Paul Alois	323,20 €
Stücker, Wolfgang	21,20 €
Tertilt, Erich	27,30 €
Westerholt, Nikolaus von	518,00 €
Wand, Rudolf	21,20 €
Wenning, André	23,60 €

#### 9.4.2. Personal

2021	Ø	I. Quartal	II. Quartal	III. Quartal	IV. Quartal
1. Beschäftigte laut Stellenplan nach VZÄ (Vollzeitäquivalenzziffern*)	26,95	26,95	26,95	26,95	26,95
2. tatsächliche besetzte Stellen nach VZÄ	26,14	26,89	26,89	25,39	25,39
3. Anzahl der Beschäftigten	28,00	29,00	29,00	27,00	27,00
4. Auszubildende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2020	Ø	I. Quartal	II. Quartal	III. Quartal	IV. Quartal
1. Beschäftigte laut Stellenplan nach VZÄ (Vollzeitäquivalenzziffern*)	27,95	27,95	27,95	27,95	27,95
2. tatsächliche besetzte Stellen nach VZÄ	26,36	25,82	24,82	27,26	27,56
3. Anzahl der Beschäftigten	28,00	27,00	26,00	29,00	30,00
4. Auszubildende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

\* Eine Vollzeitarbeitsstelle entspricht einer wöchentlichen tariflichen Arbeitszeit von 39 Stunden. Eine Vollzeitäquivalenzziffer gibt das Verhältnis von der vereinbarten Arbeitszeit jedes Mitarbeiters zur Vollzeitarbeitsstelle wieder. Eine Halbtagskraft mit 19,5 Stunden hätte somit eine Vollzeitäquivalenzziffer von 0,5.

Die Bezüge der Betriebsleitung betragen 58.114,46 € vor Versorgungsrückstellungen.

### Zusatzversorgung

Der Abwasserbetrieb Warendorf ist über die Mitgliedschaft der Stadt Warendorf ebenfalls Mitglied der Zusatzversorgungskasse Westfalen-Lippe (ZVK) Münster. Zweck der Anstalt ist es, den Arbeitnehmern im Wege privatrechtlicher Versicherung eine zusätzliche Alters- und Hinterbliebenenversorgung zu gewähren. Es sind alle Arbeitnehmer versichert, die nach dem Tarifvertrag über die Versorgung der Arbeitnehmer des Bundes und der Länder sowie von Arbeitnehmern kommunaler Verwaltungen und Betriebe zu versichern wären. Der derzeitige Umlagesatz beträgt 4,5 % zuzüglich eines Sanierungsgeldes in Höhe von 3,25 %. Der Betrieb trägt die Umlage allein. Die Summe der umlagepflichtigen Vergütungen für das Jahr 2021 betrug 1.481 T €.

Da die Finanzierung der Versorgungsleistungen der ZVK im so genannten Umlageverfahren (Abschnittdeckungsverfahren) erfolgt, bestehen Unterdeckungen für zukünftige Versorgungslasten. Nach Auffassung des HFA (Hauptfachausschuss) des IDW (Institut der Wirtschaftsprüfer) liegt bei dieser Art der Zusatzversorgung eine mittelbare Pensionsverpflichtung vor, für die nach Art. 28 Abs. 1 EGHGB ein Passivierungswahlrecht besteht.

#### 9.4.3. Honorar des Abschlussprüfers

Für die Prüfung des Jahresabschlusses wurde einen Festpreis von netto 9.200 € vereinbart. In diesem Betrag sind der Erläuterungsteil und zusätzliche Berichte enthalten.

#### 9.4.4. Nachtragsbericht

Nach Schluss des Geschäftsjahres haben sich keine wesentlichen Vorgänge von besonderer Bedeutung für die Lage des Betriebes ergeben.

Warendorf, den 10.06.2022

Abwasserbetrieb Warendorf

Der Betriebsleiter

---

Thomas Meier

## 10. Lagebericht

### 10.1. Rahmenbedingungen

Der Abwasserbetrieb Warendorf ist seit 2011 eigenbetriebsähnliche Einrichtung der Stadt Warendorf und wird entsprechend der Vorschriften der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, der Eigenbetriebsverordnung und der Betriebssatzung geführt.

Die Aufgabe des Abwasserbetriebes ist die Abwasserbeseitigung mit Hilfe bestehender bzw. noch zu schaffender Einrichtungen.

### 10.2. Gesamtaussage zur wirtschaftlichen Lage des Abwasserbetriebes

Das Geschäftsjahr 2021 war insgesamt geprägt durch eine positive Ertragslage in Höhe von 1.114 T €. Die Gewinnverwendung muss vom Rat beschlossen werden. Der Betriebsleiter schlägt vor, 585 T € an den Haushalt der Stadt als Eigenkapitalverzinsung abzuführen. Zusätzlich sollen noch 32,5 T € Fördergelder, die von der Stadt für Pumpen zum Anschluss von Grundstücken an Druckrohrleitungen gezahlt wurden, an den Haushalt der Stadt zurückgeben werden. Der verbleibende Jahresgewinn in Höhe von 497 T € soll in die Allgemeinen Rücklagen eingestellt werden.

Aus dem Gewinn des Vorjahres wurden 363 T € in die Allgemeinen Rücklagen eingestellt. Dadurch konnte das Eigenkapital weiterhin gestärkt werden.

Die Investitionen des Berichtsjahres wurden aus den Mittelzuflüssen aus Investitionszuschüssen der Stadt für das Baugebiet „In de Brinke“ sowie aus den liquiden Mitteln finanziert. Es besteht eine Unterdeckung an langfristig gebundenen Vermögenswerten in Höhe von 745 T € (Vorjahr eine Unterdeckung in Höhe von 315 T €). Die grundsätzliche Forderung, langfristig Vermögen soll durch langfristig verfügbare Mittel finanziert werden, wurde damit zum 31.12.2021 nicht erfüllt. Der Abwasserbetrieb konnte in 2021 jederzeit seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommen.

### 10.3. Vermögenslage

	<u>2020</u> TEUR	<u>2021</u> TEUR	<u>Veränderung</u> TEUR
<b><u>Aktiva</u></b>			
<b>1. Langfristig gebundenes Vermögen</b>			
Anlagevermögen	67.314	69.128	+ 1.814
Finanzanlagen	0	16	+ 16
	<b>67.314</b>	<b>69.144</b>	<b>+ 1.830</b>
<b>2. Kurzfristig gebundenes Vermögen</b>			
Vorräte	181	207	+ 26
Forderungen	968	799	- 169
Geldmittel	1.578	1.104	- 474
Rechnungsabgrenzungsposten	58	52	- 6
	<b>2.785</b>	<b>2.162</b>	<b>- 623</b>
<b>Gesamtvermögen</b>	<b>70.099</b>	<b>71.306</b>	<b>+ 1.207</b>
<b><u>Passiva</u></b>			
<b>1. Eigenkapital</b>			
Stammkapital	2.556	2.556	+ 0
Rücklagen	30.343	30.706	+ 363
Jahresergebnis	956	1.114	+ 158
<b>Bilanzielles Eigenkapital</b>	<b>33.465</b>	<b>34.376</b>	<b>+ 521</b>
Sonderposten Investitionszuwendungen	2.558	2.640	+ 82
Empfangene Ertragszuschüsse	8.121	8.869	+ 748
<b>Wirtschaftliches Eigenkapital</b>	<b>44.534</b>	<b>45.885</b>	<b>+ 1.351</b>
<b>2. Lang- und mittelfristiges Fremdkapital</b>			
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	21.706	21.534	- 172
Sonstige Verbindlichkeiten - Gebührenaussgleich	759	980	+ 221
	<b>22.465</b>	<b>22.514</b>	<b>+ 49</b>
<b>3. Kurzfristiges Fremdkapital</b>			
Rückstellungen	336	352	+ 16
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.285	1.357	+ 72
übrige Verbindlichkeiten	1.476	1.195	- 281
Rechnungsabgrenzungsposten	3	3	0
	<b>3.100</b>	<b>2.907</b>	<b>- 193</b>
<b>Gesamtkapital</b>	<b>70.099</b>	<b>71.306</b>	<b>+ 1.207</b>

Die Erhöhung der Bilanzsumme resultiert aus dem Zuwachs im Anlagevermögen aufgrund von Investitionen in Kanalbaumaßnahmen und Erneuerungen an den Kläranlagen und Pumpwerken. Die Finanzierung erfolgte zum Teil aus Investitionszuschüssen der Stadt für das Baugebiet „In de Brinke“ sowie aus dem Abbau von liquiden Mitteln.

### Entwicklung des Eigenkapitals

Positionen	Stand 01.01.2021 €	Zugang €	Abgang €	Stand 31.12.2021 €
<b>Eigenkapital</b>				
Stammkapital	2.556.459,41	0,00	0,00	2.556.459,41
Zweckgebundene Rücklagen	18.008.291,56	0,00	0,00	18.008.291,56
Allgemeine Rücklage	12.334.881,10	363.121,93	0,00	12.698.003,03
Ergebnisvorträge	0,00	956.451,93	956.451,93	0,00
Jahresgewinn	956.451,93	1.114.127,93	956.451,93	1.114.127,93

Entwicklung der Rückstellungen

	Stand 01.01.2021 €	Zuführung €	Verbrauch €	Auflösung €	Umgruppie- rung €	Stand 31.12.2021 €
Abwasserabgabe	84.000,00	72.600,00	71.922,20	8.068,20	-4.009,60	72.600,00
Noch ausstehender Urlaub	40.700,00	53.200,00	40.700,00		0,00	53.200,00
Prüfungskosten	20.095,00	11.600,00	15.264,60		0,00	16.430,40
Interne Abschlusskos- ten	16.225,64	0,00	0,00		0,00	16.225,64
Aufwandsrückstellung	7.500,00	35.500,00	5.943,46	1.556,54	0,00	35.500,00
Angeordnete Über- stunden	4.100,00	4.300,00	4.100,00		0,00	4.300,00
Aufbewahrung von Belegen des Rech- nungswesens	12.300,00	200,00	0,00		0,00	12.500,00
Rückstellungen für Gerichts- und Prozess- kosten	0,00	13.000,00	0,00		0,00	13.000,00
Altersteilzeit	150.717,00	0,00	24.827,00		0,00	125.890,00
Rückbauverpflichtun- gen	625,00	1.500,00	0,00		0,00	2.125,00
<b>Gesamt:</b>	<b>336.262,64</b>	<b>191.900,00</b>	<b>162.757,26</b>	<b>9.624,74</b>	<b>-4.009,60</b>	<b>351.771,04</b>

Bei der Abwasserabgabe wurden 71.922,20 € gezahlt und 4.009,60 € in die Sonderposten ein-  
gestellt.

### Entwicklung der Darlehensverbindlichkeiten

	Stand 01.01.2021 €	Neuaufnahmen €	Rückzahlung €	Tilgung €	Stand 31.12.2021 €
Darlehens- verbindlichkeiten	22.990.608,35	+ 1.185.000,00	0,00	- 1.285.182,80	22.890.425,55

Den Neuaufnahmen in Höhe von insgesamt 1.185 T € stehen Tilgungsleistungen in Höhe von 1.285 T € im Berichtsjahr entgegen, so dass die Darlehensverbindlichkeiten insgesamt um 100 T € reduziert werden konnten.

Für folgende Maßnahmen wurden im Jahr 2021 Darlehen aufgenommen:

- Sanierung der Microgasturbinen und der Gasaufbereitung
- Kanalerneuerung Hardystraße
- Sanierung Mischwasserpumpen und Rechen Pumpwerk Milte

Die mit Beschluss des Wirtschaftsplans 2021 genehmigte Darlehensaufnahme betrug 6.713 T € und wurde damit weit unterschritten.

## 10.4. Ertragslage

Bei der Beurteilung des Geschäftsverlaufes wurden die Wirtschaftsplanansätze mit dem Ist-Ergebnis verglichen.

Das Jahresergebnis weist einen Gewinn in Höhe von 1.114 T € aus. Rechnet man von diesem Ergebnis die Eigenkapitalverzinsung (585 T €) ab, liegt der erzielte Gewinn bei 529 T € und damit 171 T € unter dem geplanten Gewinn in Höhe von 700 T €.

An den Haushalt der Stadt sollen 617.150,00 € (s. Punkt 9.3 Angaben zum Jahresergebnis) abgeführt werden.

Geht man davon aus, dass durch den Jahresgewinn mindestens der Auflösungsbetrag der passivierten Ertragszuschüsse erzielt werden sollte, ergibt sich für den Zeitraum 1991 – 2021 eine Unterdeckung von 1.323 T €.

Die aufgelösten passivierten Ertragszuschüsse ergeben sich aus den gezahlten Kanalanschlussbeiträgen, aus den Erschließungen von Baugebieten, aus Hausanschlusskostenerstattungen, der Übertragung von Anlagevermögen durch den Einrichtungsträger sowie aus Zuschüssen der Straßenbaulastträger. Aufgelöst werden die Eingänge bis 2005 mit jeweils 3 % der Gesamtsumme, ab 2006 ist der aufzulösende Prozentsatz jährlich individuell nach dem durchschnittlichen Prozentsatz der in dem jeweiligen Jahr angeschafften Wirtschaftsgüter zu ermitteln. Ab 2019 werden die Ertragszuschüsse für Erschließungsgebiete entsprechend in der Höhe des Abschreibungssatzes aufgelöst, der auf das entstandene Erschließungsgebiet angewandt wird. Für die Kanalanschlussbeiträge wird ab 2019 der durchschnittliche Abschreibungssatz über die gesamten Anlagegüter des Betriebes angewandt. In 2021 beträgt der Auflösungssatz 3,02 %.

Positiven Einfluss auf das Jahresergebnis hatte der um 157 T € geringere Materialaufwand, 185 T € Mehreinnahmen bei den Entwässerungsgebühren, 87 T € geringere Personalkosten (hier aufgrund der geringeren Einstellung in die Altersteilzeitrückstellung) sowie 53 T € geringere Zinsaufwendungen.

Aus der Nachkalkulation ergibt sich eine Gebührenüberdeckung in Höhe von 491 T € (s. Nachkalkulation letzte Seite dieses Berichtes).

Negativen Einfluss auf das Jahresergebnis hatte der im Vergleich zum Plan niedriger erzielte aktivierte Personalaufwand in Höhe von 41 T €, höhere Abschreibungen 31 T € sowie 31 T € höhere sonstige betriebliche Aufwendungen.

### Personalaufwand/Personalentwicklung

Der Abwasserbetrieb wendete für das Personal auf:

	2021 €	Vorjahr €
Vergütung + Aushilfslöhne	1.412.348,96	1.357.282,07
Verrechnungskonto Altersteilzeit	-25.954,00	44.272,00
Verrechnungskonto Überstunden	200,00	-2.600,00
Auszahlungen LOB	24.526,19	24.006,17
Sonstige Personalaufwendungen	411,20	236,14
Sozialversicherungsanteile	300.757,97	282.020,42
Beiträge zur Zusatzversorgung	115.718,31	108.453,53
Pauschale Lohnsteuer	868,75	782,68
<b>Insgesamt</b>	<b>1.828.877,38</b>	<b>1.814.453,01</b>

Die Vergütung der Leistungen der Arbeitnehmer richtete sich nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVÖD). Die Bezahlung erfolgt nach Entgeltgruppen.

Durch Dienstanweisungen sind u. a. die Arbeitszeit, die DV-Organisation, Dienstwege, Schutz- und Dienstkleidung, Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen geregelt. Für Fortbildungsveranstaltungen sind im Jahr 2021 ca. 10 T € aufgewendet worden.

Die Arbeitsschutzbestimmungen entsprechen den gesetzlichen Vorschriften. Der § 3 des Arbeitsschutzgesetzes wird eingehalten. Für alle gewerblichen Arbeitsplätze gibt es Gefährdungsbeurteilungen, die Kläranlage wird regelmäßig durch eine Sicherheitsfachkraft begangen, der Betriebsarzt macht regelmäßige Gesundheitschecks. Es hat keine gefährlichen Arbeitsunfälle gegeben.

## 10.5. Finanzlage

### 10.5.1. Liquidität und Kapitalflussrechnung

#### Liquidität des Abwasserbetriebs

Die Liquidität des Eigenbetriebes stellt sich stichtagsbezogen wie folgt dar (korrespondierende Posten wurden dabei saldiert):

	31.12.2021		31.12.2020		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
<b>Aktiva</b>					
Langfristig gebundenes Vermögen	69.144	97,0	67.314	96,0	1.830
Kurzfristig gebundenes Vermögen	2.162	3,0	2.785	4,0	-623
	<b>71.306</b>	<b>100,0</b>	<b>70.099</b>	<b>100,0</b>	<b>1.207</b>
<b>Passiva</b>					
Langfristig verfügbare Mittel	68.399	95,9	66.999	95,6	1.400
Kurzfristig verfügbare Mittel	2.907	4,1	3.100	4,4	-193
	<b>71.306</b>	<b>100,0</b>	<b>70.099</b>	<b>100,0</b>	<b>1.207</b>

Die zum Bilanzstichtag bestehende Unterdeckung der langfristig verfügbaren Mittel beträgt 745 T € (im Vorjahr Unterdeckung 315 T €).

Der Abwasserbetrieb konnte jederzeit seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommen.

### Kapitalflussrechnung

	<b>2021</b>	<b>2020</b>
	<b>T€</b>	<b>T€</b>
Ordentliches Ergebnis	1.114	956
Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens aus Gesamtanlagespiegel	2.811	2.655
Zunahme/Abnahme der Rückstellungen	15	46
Zinserträge/Zinsaufwendungen	350	465
Sonst. zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge	-592	-566
Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	32	114
Zunahme/Abnahme der Vorräte, Forderungen L+L, andere Aktiva, die nicht Investitions-/Finanztätigkeit zuzuordnen sind	149	-324
Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten L+L, andere Passiva, die nicht Investitions-/Finanztätigkeit zuzuordnen sind	-60	-232
<b>Cash Flow aus laufender Verwaltungstätigkeit</b>	<b>3.819</b>	<b>3.114</b>
Einzahlungen aus Abgängen von Gegenständen des Sachanlagevermögens (Abgänge von Restbuchwerten + Gewinn aus Abgang – Verlust aus Abgang)	3	0
Erhaltene Zinsen	0	1
Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen (Zugänge AHK)	-4.663	-7.945
Auszahlungen für Investitionen in das immaterielle Anlagevermögen (Zugänge AHK)	-16	-15
<b>Cash Flow aus der Investitionstätigkeit</b>	<b>-4.676</b>	<b>-7.959</b>
Auszahlungen an Unternehmenseigner und Minderheitsgesellschafter (Dividenden, Eigenkapitalrückzahlungen, andere Ausschüttungen)	-593	-566
Einzahlungen aus der Begebung von Anleihen, Ertragszuschüssen und der Aufnahme von (Finanz-)Krediten	2.611	7.445
Auszahlungen aus der Tilgung von Anleihen und (Finanz-)Krediten	-1.285	-1.065
Gezahlte Zinsen	-350	-468
<b>Cash Flow aus der Finanzierungstätigkeit</b>	<b>383</b>	<b>5.346</b>
<b>Zahlungswirksame Veränderungen des Finanzmittelfonds</b>	<b>-474</b>	<b>501</b>
<b>Finanzmittelfonds am Anfang der Periode (liquide Mittel aus Gesamtbilanz des Vorjahres)</b>	<b>1.578</b>	<b>1.077</b>
<b>Finanzmittelfonds am Ende der Periode</b>	<b>1.104</b>	<b>1.578</b>

Der Finanzmittelfonds am Ende der Periode entspricht den liquiden Mitteln.

Die Mittelabflüsse der Investitionen werden durch die Mittelzuflüsse aus laufender Geschäfts- und Finanzierungstätigkeit sowie aus liquiden Mitteln finanziert.

### 10.5.2. Größere Investitionen

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über den Stand der Baumaßnahmen zum Stichtag 31.12.2021 wieder:

<i><u>Investitionen in die Kanalisation:</u></i>	
<b>Maßnahmen begonnen</b>	
KE Watertimpen MW	Planung bis zur Ausschreibungsreife durchgeführt
KE Holtrupstraße und Dreibrückenstraße 3. BA	Planung begonnen
KRen Hohlenbergstraße, Barentiner Straße und Bernhardstraße	Planung, Ausschreibung und Vergabe durchgeführt; Umsetzung erfolgt im I. bzw. II. Quartal 2022
KE Dreibrückenstraße 2. BA	Planung, Ausschreibung und Vergabe durchgeführt; Vergabe wurde aufgehoben, da kein wirtschaftliches Angebot abgegeben wurde; Fortsetzung in 2022 geplant
Notwendige Anpassung RRB Bußmanns Weg	Konzeptstudie wurde erstellt; in der BA-Sitzung am 26.10.2021 (Vorlage 3618/2021) vorgestellt
Sanierungsplanung Mischwasserbeseitigung Freckenhorst	Konzeptstudie wurde erstellt; in der BA-Sitzung am 26.10.2021 (Vorlage 3618/2021) vorgestellt
Erweiterung Kanalisation Beckumer Straße	Planung, Ausschreibung und Vergabe durchgeführt; Baumaßnahme begonnen
Kanalneubau Stichweg Zumlohstraße	Planung bis zur Ausschreibungsreife durchgeführt
Verkehrssicherungsmaßnahmen abwassertechnischer Anlagen	Planung, Ausschreibung und Vergabe durchgeführt; Baumaßnahme begonnen
<b>Maßnahmen abgeschlossen</b>	
KE Im Winkel MW	Arbeiten abgeschlossen und Abnahme erfolgt
KE Hardystraße MW	Arbeiten abgeschlossen; Abnahme im Januar 2022
Erneuerung Kompressorstation Neuwarendorf	Arbeiten abgeschlossen und Abnahme erfolgt
Grundstück Katzheide Nord	Erworben
Regenwasserreinigung Beckumer Straße / Affhüppen Esch	Arbeiten abgeschlossen und Abnahme erfolgt

### Investitionen in Erschließungsgebiete:

#### **Bearbeitungsstand seitens des Abwasserbetriebes**

(der Bearbeitungsstand orientiert sich bzw. steht in direkter Abhängigkeit mit dem jeweiligen aktuellen Stand des Bebauungsplanverfahrens; Federführung liegt bei der Stadt Warendorf)

Warendorf - In de Brinke	Es wurde die Kanalerschließung in den Teillosen 2.1 Nord-Mitte und 2.2 Nord-West fortgeführt und abgeschlossen. Mit dem Teillos 2.3 Nord-Ost wurde begonnen. Der Gesamtumfang beträgt für diese Lose: Los 2.1: Regen- und Schmutzwasser jeweils rd. 515 m Los 2.2: Regen- und Schmutzwasser jeweils rd. 845 m Los 2.3: Regen- und Schmutzwasser jeweils rd. 370 m
Einen - Westlich Grüner Markeweg	Die Kanalplanung wurde mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt und die Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 von 5 Planungsphasen) abgeschlossen.
Milte - Östliche Ortserweiterung	Die Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 von 5 Planungsphasen) wurde an die Erfordernisse der Überflutungsprüfung angepasst und fertiggestellt.
Hoetmar - Weidkamp	Die abwassertechnischen Planungen wurden in der Erstellung des Bebauungsplanes eingebracht. Die hydraulische Planung der Regenwasserrückhaltung wurde abgeschlossen.
Müssingen - Nördlich des Talweges	Da es noch keinen abgeschlossenen Grunderwerb seitens der Stadt und somit kein entsprechendes Plankonzept gibt, wurden noch keine Kanalplanungen erstellt.
Freckenhorst - Tacke	In 2021 hat es keine Planungen gegeben.
Hoetmar - Gewerbegebiet Hoetmar Nord-Ost	Es wurde ein Grundkonzept für die Regenwasserbehandlung erstellt und mit der Stadtplanung abgestimmt. Nach Vorliegen konkreter Stadtplanung wird die Kanalplanung fortgesetzt.
Warendorf - Nachverdichtung Rietberger Weg	Es handelt sich um eine private Maßnahme. In 2021 hat der Abwasserbetrieb nicht weiter an dem Projekt gearbeitet, da noch keine Aktivität des Erschließers.
Warendorf - Nachverdichtung Drosselweg	Es handelt sich um eine private Maßnahme. In 2021 hat der Abwasserbetrieb nicht weiter an dem Projekt gearbeitet, da noch keine Aktivität des Erschließers.
Hoetmar - Gewerbegebiet Ahlener Straße	Es handelt sich um Einzelanschlüsse für zwei Gewerbebetriebe. Die abwassertechnische Planung ist zwischen Stadtplanung und Abwasserbetrieb abgestimmt. Kanalbau wird nicht erforderlich, es müssen lediglich Anschlussleitungen zu den Grundstücken verlegt werden.
Freckenhorst - Östlich Everwordschule	Da Vorgaben aus der Stadtplanung noch nicht möglich sind, wurde nur hinsichtlich Regenwasserbehandlung (Datenaufbereitung) an dem Projekt weitergearbeitet.

### Investitionen in Abwasserreinigungsanlagen und Sonderbauwerke:

#### **Maßnahmen begonnen**

Sanierung technische Einrichtung Zwischenpumpen KA WAF	Vergabe der Ingenieurleistungen abgeschlossen; Planung begonnen
Erneuerung Gasdruckerhöhungsgebläse	Planung, Ausschreibung und Vergabe durchgeführt; aufgrund von Lieferschwierigkeiten Umsetzung im I. Quartal 2022
Erneuerung Heizungsanlage KA WAF	Austausch des bisherigen Brenners gegen einen Klärgasbrenner ist abgeschlossen und abgenommen; die elektrotechnische Sanierung muss noch umgesetzt werden
Sanierung KA WAF gem. Sanierungskonzept zzgl. Schlammbehandlung	Vergabe der Ingenieurleistungen abgeschlossen; Vorplanung in der BA-Sitzung am 23.11.2021 (Vorlage 3676/2021) vorgestellt
Bau SW-PW Reichenbacher Straße mit Kanalanbindung	Planung, Ausschreibung und Vergabe für die Gewerke Bauwerk, technische Ausrüstung, Stahl- und Kanalbau durchgeführt; Baumaßnahme für das Gewerk Bauwerk begonnen
Sanierung Mikrogasturbine und Gasaufbereitung	Erneuerung der zweiten Mikrogasturbine ist abgeschlossen und abgenommen; Erneuerung der Gasaufbereitung wird später umgesetzt
Erneuerung Labor mit Gebäudesanierung	Planung, Ausschreibung und Vergabe für die Gewerke Gebäude, technische Ausrüstung, Mobiliar durchgeführt; Baumaßnahme für das Gewerk Gebäude begonnen
Sanierung PW Freckenhorst	Konzeptstudie wurde erstellt; in der BA-Sitzung am 26.10.2021 (Vorlage 3618/2021) vorgestellt
Sanierungskonzept PW Müssingen und PW Eien	Konzeptstudie beauftragt
Sanierung Gebläse und technische Einrichtungen Belebung KA WAF	Konzeptstudie beauftragt

#### **Maßnahme abgeschlossen**

Erneuerung maschinelle Ausrüstung NED	Arbeiten abgeschlossen und Abnahme erfolgt
Errichtung PV-Anlage auf Fahrzeughalle und Betriebsmittelgebäude KA WAF	Arbeiten abgeschlossen und Abnahme erfolgt

### 10.5.3. Größere Unterhaltungsmaßnahmen

#### Im Bereich Kanalisation

Ein wesentlicher Leistungsschwerpunkt der Arbeit des Abwasserbetriebes ist die fachgerechte Unterhaltung des Kanalisationsnetzes einschließlich der zugehörigen Sonderbauwerke. Dieser Leistungsumfang wird durch die seit 1995 gültige Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw) vorgegeben. So ist z.B. festgelegt, dass jährlich mindestens 5 % des Kanalnetzes und innerhalb 15 Jahren das gesamte Kanalnetz auf seinen Zustand hin zu überprüfen ist. Mit der Inspektion in 2020 wurde das gesamte Kanalnetz nach 15 Jahren vollständig untersucht. Daher wurde ab 2021 ein neuer Inspektionszyklus (Wiederholungsprüfung) gestartet.

Im Jahr 2021 wurde der Inspektionsbezirk I „Milte und Einen“ öffentlich ausgeschrieben und in diesem Gebiet der Hauptkanal inklusive Einsteigeschächte inspiziert. Inspiziert wurden ca. 11 Kilometer Hauptkanal mit Dimensionen zwischen DN 200 und DN 1100 sowie 350 dazugehörige Kanalschächte. Die Inspektion der Anschlussleitungen erfolgt in 2022.

Die Wirksamkeit der getroffenen Festlegungen zur Sanierungsstrategie im Umgang mit den Ergebnissen aus der Kanalinspektion sowie die Betrachtung gesamter Kanalnetze zeigt deutlich Wirkung im jährlichen Kanalreparaturumfang. Seit vielen Jahren mussten nur in geringem Umfang Einzelschäden, die umgehend bis kurzfristig behoben werden müssen, repariert werden. Die Auswertung der Daten ergab diesmal, dass im zuletzt inspizierten Bezirk XII „Warendorf Nord-West“ kein Reparaturaufwand anfiel. Dieses positive Ergebnis ist vermutlich als Ausnahmefall zu betrachten. Es ist eher davon auszugehen, dass sich der jährliche Reparaturaufwand auf einem niedrigen Level bewegen wird.

#### Im Bereich Sonderbauwerke

Die Unterhaltungsaufwendungen lagen im normalen Bereich.

#### Im Bereich Kläranlagen

Für die Instandsetzung der Kraftstoffleitung der Notstromersatzanlage 1 fielen Kosten in Höhe von 5.600 € an. Weiterhin fielen Schweißarbeiten an den Schaufeln des Wasserrades am Ablauf

der Kläranlage an; die Reparatur kostete 7.000 €. In der Schlammbehandlung eingesetzte Exzenterschnecken mussten überholt werden; es fielen Kosten in Höhe von 9.500 € an. Darüber hinaus beliefen sich die Unterhaltungsaufwendungen im normalen Bereich.

#### 10.6. Feststellungen im Rahmen der Prüfung nach § 53 HGrG

Die Prüfung nach § 53 Haushaltsgrundsätzegesetz (HGrG) wurde als Erweiterung im Rahmen der Jahresabschlussprüfung vorgenommen. Dabei wurde der vom IDW nach Abstimmung mit dem Bundesministerium der Finanzen, dem Bundesrechnungshof und den Landesrechnungshöfen veröffentlichten IDW PS 720 - Fragenkatalog zur Prüfung nach § 53 HGrG - beachtet. Die erforderlichen Feststellungen wurden im Prüfungsbericht dargestellt.

Für den Jahresabschluss hat die Prüfung zu keinen wesentlichen Beanstandungen geführt.

#### 10.7. Prognosebericht

Der Abwasserbetrieb der Stadt Warendorf stellt für jedes Kalenderjahr einen Wirtschaftsplan auf. Der Wirtschaftsplan für das Wirtschaftsjahr 2022 wurde vom Haupt-, Finanz- und Wirtschaftsausschuss der Stadt Warendorf in seiner Sitzung am 17.12.2021 beschlossen. Die Annahmen und Prämissen werden mit dem Beschluss des Wirtschaftsplanes bekannt gegeben.

Für das Wirtschaftsjahr 2022 plant der Betrieb bei Erträgen von insgesamt 8.994 T€ und Aufwendungen von insgesamt 7.821 T€ ein Jahresergebnis in Höhe von 1.173 T€, von dem in Höhe der Eigenkapitalverzinsung von 533 T€ eine entsprechende Ausschüttung an die Stadt Warendorf erfolgen soll. Von dem Urteil des OVG NRW vom 17.05.2022 zu der Ermittlung kalkulatorischer Kosten in den Abwassergebühren ist auch die Ermittlung der Eigenkapitalverzinsung betroffen. Eine Anpassung an die geänderten rechtlichen Vorgaben ist zu prüfen.

Die geplanten Umsätze betragen 8.320 T €. Dabei wurde die Schmutzwasserzusatzgebühr von 2,05 €/m<sup>3</sup> auf 2,20 €/m<sup>3</sup> angepasst. Zudem wurden die Gebühren für die Entsorgung von Klärschlamm aus Kleinkläranlagen, für die Entsorgung von Abwasser aus abflusslosen Gruben sowie für die Behandlung von Schlamm aus Fettabscheidern nach oben angepasst. Zum anderen werden leichte Zuwächse bei den Schmutzwassermengen und bei den versiegelten Flächen erwartet.

Die Aufwendungen werden in nahezu gleicher Höhe gegenüber dem Vorjahr geplant (Erhöhung unter 4 %). Während im Bereich der Materialaufwendungen, insbesondere bei den Reparaturen mit niedrigeren Kosten gerechnet wird, erhöhen sich die Ansätze im Bereich des Personalaufwandes und der Abschreibungen. Die Zinsaufwendungen werden ebenfalls in Höhe des Vorjahreswertes angesetzt.

Der Vermögensplan sieht für das Jahr 2022 Investitionen mit einem Gesamtvolumen von 20.618 T € vor. Darin enthalten sind die nachfolgenden Einzelmaßnahmen:

#### Im Bereich Kanalisation – Erschließungsgebiete

Die Stadt Warendorf beschäftigt sich weiterhin sehr intensiv mit der städtebaulichen Weiterentwicklung durch die Schaffung von neuen Wohn- und Gewerbegebieten in allen Stadtteilen. Weil sich diese Entwicklung in der Regel an den Stadt- bzw. Ortsrändern vollziehen, wird die Ableitung des Niederschlagswassers immer komplexer. Die Einleitung in die vorhandene Regenwasserkanalisation ist aufgrund fehlender hydraulischer Ableitungskapazitäten nicht möglich, die Böden bzw. der Grundwasserspiegel lassen eine dezentrale Versickerung nicht zu und Fließgewässer stehen in der unmittelbaren Nähe nicht zur Verfügung. Neben der Kanalisation sind auch Sonderbauwerke (Becken, Stauraumkanäle, Reinigungsanlagen) zu errichten und Grundstücke zur Verfügung zu stellen. Je nach Situation müssen zukünftig dann auch Lösungen gewählt werden, die zu höheren Kosten bei der abwassertechnischen Erschließung führen und folglich sich negativ auf die Erschließungskosten auswirken.

Die Schmutzwasserableitung ist nur in den allerseltensten Fällen problematisch; die Ableitungskapazitäten sind in der Regel vorhanden.

Folgende Erschließungsgebiete sind geplant bzw. im Bau:

<i>Investitionen in Erschließungsgebiete:</i>	
<b>Folgende Erschließungsgebiete sind in 2022 geplant bzw. im Bau</b>	
<b>Warendorf</b>	
In de Brinke	Die Teillose 2.1 bis 2.3 werden in 2022 fertiggestellt.  Im Wirtschaftsplan wurde ein Ansatz für das Teillos 3 gebildet, welches in 2022 ausgeschrieben, beauftragt und umgesetzt werden soll. Die geplante Trennkana-lisation kann an das schon vorhandene Kanalnetz ange-schlossen werden. Geplant ist eine Fertigstellung in 2022.
Nachverdichtung Rietberger Weg und Drosselweg	Voraussichtlich private Erschließung. Es handelt sich hier um eine Nachverdichtung im Mischwassergebiet mit Anschluss an das vorhandene Netz.
EG westlich des Gewerbegebietes „Am Hellegraben“	Geplant ist ein Trennsystem. Im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplanverfahren wird geprüft, das Re-genwasser aus dem Plangebiet und das aus einem an-grenzenden Wohngebiet über ein Versickerungsbe-cken zu bewirtschaften. Der Notüberlauf leitet in das vorhandene Mischwassernetz ein.
<b>Freckenhorst</b>	
Tacke	Geplant ist ein Trennsystem. Für das Regenwasser wird der Bau eines Regenrückhaltebeckens erforderlich. Über dieses Regenrückhaltebecken soll auch das Nie-derschlagswasser eines angrenzenden Gewerbebie-tes bewirtschaftet werden. Es erfolgt eine ortsnahe Einleitung in den Spillenbach.
Östlich Everwordschule	Geplant ist ein Trennsystem. Das Regenwasser wird in das vorhandene Regenrückhaltebecken an der Eisen-bahnstraße eingeleitet. Es ist eine Aufteilung in nicht behandlungsbedürftiges und behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser vorgesehen (Trennung auf dem Grundstück).
<b>Hoetmar</b>	
Weidkamp	Geplant ist ein Trennsystem. Das Regenwasser wird in das vorhandene Regenrückhaltebecken in der Verlän-gerung der Straße Weidkamp, welches daher noch umgebaut werden muss, eingeleitet.
Gewerbegebiet Hoetmar Nord-Ost	Geplant ist ein Trennsystem. Die Niederschlagswasser-bewirtschaftung soll über einen Retentionsbodenfilter mit nachfolgendem Regenrückhaltebecken erfolgen.
Gewerbegebiet Ahlener Straße	Das Niederschlagswasser wird auf den privaten Grund-stücken gespeichert und gedrosselt in ein Gewässer eingeleitet. Für die entwässerungstechnische Erschlie-ßung der Grundstücke wird lediglich der Bau eines Schmutzwasseranschlusses erforderlich.

### Investitionen in Erschließungsgebiete:

#### Milte

Östliche Ortserweiterung

Geplant ist ein Trennsystem. Für das Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet muss eine Reinigungsanlage vorgeschaltet werden, anschließend wird es in ein geplantes Versickerungsbecken eingeleitet. Das Niederschlagswasser aus der Wohnbebauung wird in das vorhandene Versickerungsbecken am Ende der Straße Hesselbrink eingeleitet.

#### Einen

Westlich Grüner Markenweg

Aufgrund der ungünstigen entwässerungstechnischen Lage ist ein Anschluss an das Mischwassernetz erforderlich. Dazu wird die Vergrößerung und Umnutzung eines vorhandenen Mischwasserkanals zum Stauraumkanal in der Straße Grüner Markenweg notwendig.

#### Müssingen

Nördlich des Talweges

Geplant ist ein Trennsystem. Das Niederschlagswasser kann nach Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde in ein geplantes Versickerungsbecken innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Ems eingeleitet werden. Die Lage des Beckens befindet sich außerhalb des geplanten Bebauungsplangebietes nördlich des Wirtschaftsweges am Waldrand.

### Im Bereich Kanalisation – Bestandsnetz

Die Unterhaltung des Bestandsnetzes ist eine vielfältige und facettenreiche Aufgabe. Grundsätzliches Ziel ist das Erreichen des festgelegten Abschreibungszeitraums für das Anlagengut. Um dieses Ziel zu erreichen, werden die Kanäle kontinuierlich

- gereinigt (bedarfsorientiert über Spülplan oder Sondereinsätze),
- inspiziert (im Rahmen der SÜWVO Abw im 15jährigen Turnus),
- gewartet (z.B. Schieberprüfung im Druckentwässerungsnetz),
- nachgerechnet (hydraulische Überprüfung im Rahmen des Zentralen Abwasserplans) und

abschließend bewertet.

Zusätzlich sind Rahmenbedingungen, wie z.B.

- schärfere Einleitungskriterien (Rückhaltung und/oder Regenwasserreinigung vor Einleitung),
- zentrale Lösungen (Außenbereichskonzept konsequent umsetzen),
- grundsätzlich neue Gesetzgebung (Wasserrahmenrichtlinie)

zu beachten und umzusetzen.

Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse und Anforderungen werden Maßnahmen generiert, die entweder in das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) der Stadt Warendorf einfließen oder über den Wirtschaftsplan angemeldet und umgesetzt werden.

Folgende Maßnahmen an der Kanalisation sind geplant bzw. im Bau:

<u>Investitionen in die Kanalisation:</u>	
Folgende Maßnahmen sind für das Jahr in 2022 geplant	
Warendorf	
KE Watertimpen	Hydraulische und bauliche Sanierung; Erneuerung eines Mischwasserkanals; bauliche Umsetzung in 2022
DRL PW Beelener Straße	Hydraulische und bauliche Sanierung; Einzug eines PE-HD-Rohrstrangs in die Abwasserdruckrohrleitung; bauliche Umsetzung in 2022
KE Münsterstraße (ISEK) MW, östl. und westl. BA	Bauliche Sanierung; Renovierung eines Mischwasserkanals; Planung in 2022
KE Dreibrückenstraße 2. BA	Hydraulische Sanierung; Erneuerung eines Mischwasserkanals; bauliche Umsetzung in 2022
Kanalneubau Stichweg Zumlohstraße	Neubau eines Mischwasserkanals; bauliche Umsetzung nach Rücksprache mit dem Hochbau
Regenwasserreinigung Beckumer Straße / Am Salzgraben	Neubau einer Regenwasserreinigungsanlage vor Einleitung; Planung in 2022
Verkehrssicherungsmaßnahmen abwassertechnische Anlagen	Bauliche Sanierung; Erneuerung von Zaunanlagen inklusive Tore; bauliche Umsetzung in 2022
DRL Sondergebiet für Reiterei	Neubau eines Druckentwässerungsnetzes; Maßnahme aus dem Außenbereichskonzept zuzüglich Bebauungsplangebiet Sondergebiet für Reiterei; bauliche Umsetzung in 2022
Düker-Neubau André-Marie-Brücke	Neubau/Verlängerung eines vorhandenen Dükers; steht im Zusammenhang mit der geplanten Emsrenaturierung
KE Im Leinenfeld RW	Neubau eines Regenwasserkanals; steht im Zusammenhang mit der geplanten Emsrenaturierung
Anpassung RÜ I Ostor	Hydraulische Sanierung; Neubau eines Mischwasserkanals; bauliche Umsetzung in 2022

### Investitionen in die Kanalisation:

Erweiterung Kanalisation Südring	Neubau eines Schmutz- und Regenwasserkanals; Privaterschließung; bauliche Umsetzung steht im Zusammenhang mit dem Hochbau
KE Freckenhorster Straße (ISEK) MW	Bauliche Sanierung; Erneuerung von Mischwasseranschlussleitungen; Planung in 2022
<b>Freckenhorst</b>	
KE Brückenstraße MW	Planungsmaßnahme; Stadt prüft eine grundlegende Straßensanierung; im Zuge dieser Prüfung, wird die Kanalisation mitbetrachtet
KE Marktplatz Freckenhorst MW (I-SEK)	Planungsmaßnahme; Stadt prüft eine grundlegende Straßensanierung; im Zuge dieser Prüfung, wird die Kanalisation mitbetrachtet
<b>Milte</b>	
DRN Hörste 34	Neubau eines Druckentwässerungsnetzes; Maßnahme aus dem Außenbereichskonzept; Planung in 2022
DRN Velsen N 37, 1. BA	Neubau eines Druckentwässerungsnetzes; Maßnahme aus dem Außenbereichskonzept; bauliche Umsetzung in 2022
KE Telgter Landstraße MW	Neubau eines Mischwasserkanals; direkte Anschlussmöglichkeit an das Kanalnetz schaffen; bauliche Umsetzung in 2022

### Im Bereich Abwasserreinigungsanlagen und Sonderbauwerke

Auf den Kläranlagen und bei den Sonderbauwerke (Pumpwerke, Mischwasserbehandlungsanlagen, Regenrückhaltebecken etc.) werden die Anlagegüter in

- Bautechnik,
- Verfahrens- und Fördertechnik und
- elektrische Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

mit unterschiedlichen Abschreibungszeiträumen differenziert.

Insbesondere die Verfahrens- und Fördertechnik sowie die elektrische Mess-, Steuer- und Regelungstechnik wird über sieben bis fünfzehn Jahre abgeschrieben, weil die Abnutzung bzw. Alterung sehr hoch ist. Hier fällt jährlicher Reparatur oder Erneuerungsaufwand an.

Ein wesentlicher Aspekt ist die Betriebssicherheit. Sollten Anlagenteile ausfallen, kann eine Wiederinbetriebnahme je nach Bedeutung des Aggregates sehr langwierig und kostenintensiv sein. Mittels Provisorien kann der Betrieb aufrechterhalten werden, die aber betrieblich immer auch Schwachstellen sind.

Durch regelmäßige Wartungen und Inspektionen können frühzeitigen Ausfällen entgegengewirkt und Bedarfe früh erkannt werden. Darauf aufbauend wird eine kurz-, mittel- und langfristige Sanierungsplanung entwickelt und ggf. im Abwasserbeseitigungskonzept oder über die Wirtschaftspläne abgebildet.

Dabei steht immer im Fokus, den Stromverbrauch zu reduzieren.

Folgende Maßnahmen an den Abwasserreinigungsanlagen und Sonderbauwerken sind geplant bzw. im Bau:

<i><b>Investitionen in Abwasserreinigungsanlagen und Sonderbauwerke:</b></i>	
<b>Folgende Maßnahmen sind für das Jahr 2022 geplant</b>	
Kläranlage Warendorf	
Änderung Brauchwassersystem	Bauliche Sanierung; weitergehende Behandlung z.B. mittels UV-Licht des Kläranlagenablaufes; Nutzung des Wassers für weitere betriebliche Prozesse (z.B. Reinigung mittels HD-Geräten), aktuell aus Arbeitsschutzgründen gesetzlich verboten; Reduzierung der Trinkwassermenge; bauliche Umsetzung in 2022
Sanierung technische Einrichtung Zwischenpumpen KA WAF	Bauliche Sanierung; Reduzierung der zu fördernden Wassermengen führt zu kleineren Pumpen; Reduzierung der Stromverbrauchsmenge; baulichen Umsetzung in 2022
Erneuerung Heizungsanlage KA WAF	Bauliche Sanierung; nur noch Restarbeiten
Sanierung KA WAF gem. Sanierungskonzept zzgl. Schlammbehandlung	Verfahrenstechnische und bauliche Sanierung; aus Gründen der Betriebssicherheit und Einhaltung Stand der Technik; Neubau von Zulaufpumpwerk, Vorklärung, Schlammspeicherung, Klärschlamm-silo und -verladung und Energiezentrale; Erneuerung von Grob- und Feinrechen, Abluftbehandlung, Schlammförderung und Klärschlamm-entwässerung; Entwurfs- und Genehmigungsplanung und Beginn der bauliche Umsetzung in 2022
Erneuerung Labor mit Gebäudesanierung	Umnutzung von vorhandenen Räumen in ein Labor sowie Lieferung der gesamten Innenausstattung; Fortsetzung der begonnenen Arbeiten; Fertigstellung in 2022

### Investitionen in Abwasserreinigungsanlagen und Sonderbauwerke:

Sanierung Gebläse und technische Einrichtungen Belebung KA WAF	Verfahrenstechnische Sanierung; Ergebnis einer beauftragten Konzeptstudie berücksichtigen; Ausschreibung, Vergabe und Umsetzung für die Erneuerung von Gebläse und Belüftungstechnik für ein Belebungsbecken; bauliche Umsetzung in 2022
Photovoltaik-Anlagen mit Speicher KA WAF	Erweiterung der vorhandenen Kapazitäten um zusätzliche PV-Module mit Speicher; geförderte Maßnahme; Planung in 2022
Kläranlage Hoetmar	
Photovoltaik-Anlagen mit Speicher KA Hoetmar	Neubau von PV-Modulen mit Speicher; geförderte Maßnahme; Planung in 2022
Sonderbauwerke	
Bau SW-PW Reichenbacher Straße mit Kanalanbindung	Neubau eines Pumpwerkes mit maschineller und elektrotechnischer Ausrüstung sowie Neubau einer Abwasserdruckrohrleitung und Schmutzwasserkanal; Fortsetzung der begonnenen Arbeiten; Fertigstellung in 2022
Sanierung PW Freckenhorst	Verfahrenstechnische und bauliche Sanierung; aus Gründen der Betriebssicherheit, Einhaltung Stand der Technik sowie Umsetzung von Nebenbestimmungen aus dem Genehmigungsverfahren zum Regenrückhaltebecken; europaweites Ausschreibungsverfahren zur Vergabe der Ingenieurleistungen; Beauftragung und Beginn der Planung in 2022
Notstromaggregat PW Freckenhorst	Ersatzbeschaffung; Austausch des Notstromaggregats; aus Gründen der Betriebssicherheit; kurzfristige Beschaffung bei Totalausfall über diese Maßnahme, ansonsten Abwicklung über die Maßnahme „Sanierung PW Freckenhorst“
Sanierungskonzept PW Müssingen und PW Einen	Verfahrenstechnische und bauliche Sanierung; aus Gründen der Betriebssicherheit; Bearbeitung und Vorlage zweier in 2021 beauftragter Konzeptstudien; Präsentation der Konzeptstudien in 2022
Regenwasserreinigungsanlage RRB An der Feldbecke	Bauliche Sanierung; Nachrüstung von Einbauten zur Rückhaltung von Sedimenten; Bearbeitung durch die Fachhochschule Steinfurt/Münster; Förderantrag für den Eigenanteil des Abwasserbetriebs muss gestellt werden; Forschung, Konzept, Entwicklung und Ausführungsplanung in 2022
Photovoltaik-Anlagen mit Speicher PW Freckenhorst	Neubau von PV-Modulen mit Speicher; geförderte Maßnahme; Planung in 2022
Photovoltaik-Anlagen mit Speicher PW Milte	Neubau von PV-Modulen mit Speicher; geförderte Maßnahme; Planung in 2022

### Investitionen in Abwasserreinigungsanlagen und Sonderbauwerke:

Sanierung E-Technik und Herstellung der Verkehrsfläche am Beckenüberlauf PW Eimen

Verfahrenstechnische und bauliche Sanierung; aus Gründen des Arbeitsschutzes und Betriebssicherheit; erstmalige Herstellung von gepflasterten Flächen, Treppenanlage und Einzäunung sowie Erneuerung der maschinellen und elektrotechnischen Einrichtung; bauliche Umsetzung in 2022

## 10.8. Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung

### 10.8.1. Risikomanagement

Gemäß § 10 Abs. 1 EigVO NRW ist ein Risikofrüherkennungssystem für Eigenbetriebe einzurichten, wobei an die Ausgestaltung dieses Systems in Abhängigkeit von Größe und Komplexität des Unternehmens unterschiedliche Anforderungen zu stellen sind. Das Risikofrüherkennungssystem soll ermöglichen, etwaige die Entwicklung und den Bestand beeinträchtigende Risiken frühzeitig zu erkennen und so noch geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Fortbestandes des Eigenbetriebes ergreifen zu können.

Die Identifikation der für den Abwasserbetrieb vorliegenden Risiken erfolgt über sog. Risk-Maps, die in die Bereiche

- Recht,
- Technik,
- Beschaffung,
- Absatz-Gebühren,
- Personal,
- Finanzierung,
- versicherbare Risiken und Restrisiken,

untergliedert sind, um eine umfängliche Analyse des Eigenbetriebs vornehmen zu können. Die Bewertung der Risiken erfolgt über folgende Klassifizierungen für den „Höchstschadenswert“ und die „Eintrittswahrscheinlichkeit“:

Risikoklassen nach Höchstschadenswert		Risikoklassen nach Eintrittswahrscheinlichkeit	
< 10.000 €	sehr gering	1-mal im Jahr	sehr wahrscheinlich
< 25.000 €	gering	1-mal in 5 Jahren	wahrscheinlich
< 100.000 €	mittel	1-mal in 10 Jahren	möglich
< 250.000 €	hoch	1-mal in 25 Jahren	unwahrscheinlich
> 250.000 €	sehr hoch	1-mal in mehr als 25 Jahren	sehr unwahrscheinlich

Mithilfe der Risk-Maps und der o.g. Klassifizierungen wurden die für den Abwasserbetrieb bereits identifizierten Risiken betrachtet und neu bewertet. Ebenso wurde der Eigenbetrieb mithilfe der thematisch gegliederten Risk-Maps umfassend auf ggf. neu aufgetretene Risiken analysiert.

Die sich so ergebenden Risikoeinschätzungen werden mithilfe sog. Risikoportfolios dargestellt, so dass sich ein transparentes Bild der Risikobewertungen ergibt.

Die Revision 2021 wurde anhand einer zeitpunktbezogenen Bestandsaufnahme des Risikofrüherkennungssystems durchgeführt. Bereits identifizierte Risiken wurden neu bewertet, neue Risiken identifiziert und bewertet, Lösungen zur Risikobewältigung erarbeitet und Risikokommunikation und Überwachung geprüft. Die im Vorjahr getroffenen Maßnahmen zur Risikoeliminierung bzw. -reduzierung wurden auf ihre Umsetzung und ihre Wirkung auf das entsprechende Risiko geprüft. Die Ergebnisse wurden im März 2022 dem Betriebsausschuss umfänglich vorgestellt.

### 10.8.2. Wirtschaftliche Entwicklung

Die Gebühren konnten in den Jahren 2011 – 2021 insgesamt gesenkt bzw. gehalten werden. Diese Entwicklung ist auf die kontinuierlichen Investitionen und Instandhaltungsarbeiten in das Kanalnetz und in die Abwasserreinigungsanlagen zurückzuführen.

Die derzeitige wirtschaftliche Lage mit einem niedrigen Zinsniveau und der Corona-Pandemie geschuldeten unterbrochenen Lieferketten hat jedoch starken Einfluss auf das Preisniveau von Bau- und Handwerkerleistungen, da diese stark nachgefragt werden. Der Abwasserbetrieb muss weiterhin sowohl mit steigenden Preisen als auch mit Verzögerungen bei Lieferungen und Baumaßnahmen rechnen. Zudem führt die gute Auslastung der Bau- und Handwerksbetriebe dazu, dass Baumaßnahmen nicht im geplanten Zeitraum durchgeführt werden können.

Das niedrige Zinsniveau führt aber gleichzeitig zu einer Entlastung des Abwasserbetriebs, und damit der Gebührenzahler\*innen, da auslaufende Zinsbindungsfristen dazu führen, dass günstigere Zinsen in Anspruch genommen werden können als zum Zeitpunkt der Darlehensaufnahme. Gleichzeitig können neu aufgenommene Darlehen zu niedrigen Zinssätzen abgeschlossen werden, was die Gebührenzahler\*innen ebenfalls entlastet. Nachdem Darlehen sogar mit einem Negativzins aufgenommen werden konnten, kehrt sich die Entwicklung zum Ende des Jahres wieder um und ein leichter Anstieg der Zinsen ist zu verzeichnen, so dass sich dies entsprechend auf die Gebühr auswirken wird.

Auch hohe Investitionen in die Kanalnetzerweiterung für Erschließungsgebiete und die Grundsanierung der Kläranlage Warendorf im Zulaufbereich, in der mechanischen Reinigung und der Regenwasserbehandlung führen über steigende Abschreibungen zu steigenden Gebühren.

Gebührensteigerungen werden somit aufgrund der oben genannten Rahmenbedingungen in den kommenden Jahren unumgänglich.

### 10.8.3. Mitgesellschaft an der Klärschlammverwertungsanlage Buchenofen GmbH

In den vergangenen Jahren erfolgten Änderungen in der Klärschlamm- und Düngemittelverordnung, wodurch zusätzliche Mengen in die Verbrennung drängten. Zusätzlich muss ab 2029 (spätestens ab 2031) das im Klärschlamm enthaltene Phosphat zurückgewonnen werden. Es zeichnete sich ab, dass sich ein Entsorgungsnotstand entwickelt, dem dringend gegengesteuert werden muss, und dass der bisherige Verwertungsprozess langfristig nicht mehr die absolute betriebliche und wirtschaftliche Sicherheit bietet.

In einem längeren Prozess hat der Abwasserbetrieb nach Alternativen Ausschau gehalten, wie die Entsorgungslage von Klärschlamm perspektivisch besser aufgestellt werden kann. In der Betriebsausschusssitzung am 09.03.2021 und abschließend in der Ratssitzung am 25.03.2021 wurde der Beitritt zur Klärschlammverwertung Buchenhofen GmbH (kurz: KVB) beschlossen. Der Abwasserbetrieb ist mit 903,00 € am Stammkapital der KVB in Höhe von 66.000,00 € beteiligt. Die KVB ist ein Kooperationsprojekt aus mehreren öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, die vertraglich insgesamt eine jährlich zu verwertende Menge an Klärschlamm in Höhe von 47.500 Tonnen Trockensubstanz zugesagt haben. Die neue Anlage soll als Ersatz für eine bestehende Verwertungsanlage auf dem Grundstück der Kläranlage Buchenhofen vom Wupperverband errichtet werden. Aktuell läuft die Planungsphase. Mit dem Bau der Anlage soll im 4. Quartal 2025 begonnen werden. Die Inbetriebnahme ist für das 3. Quartal 2027 vorgesehen. Der Dauerbetrieb soll im 3. Quartal 2028 aufgenommen werden und damit die Entsorgungssicherheit für den Abwasserbetrieb gewährleisten.

#### 10.8.4. Aktuelle Rechtsprechung

Mit Urteil vom 17.05.2022 hat das Oberverwaltungsgericht (OVG) Münster (Az.: 9 A 1019/20) die seit dem Jahr 1994 geltende, ständige Rechtsprechung zur kalkulatorischen Abschreibung von langlebigen Anlagegütern und zur kalkulatorischen Verzinsung im Rahmen der Kalkulation von Benutzungsgebühren aufgegeben und geändert.

Für die Berechnung der kalkulatorischen Abschreibungen ist es weiterhin zulässig, auf Basis der Anschaffungs-/Herstellungskosten oder der Wiederbeschaffungszeitwerte abzuschreiben.

Bei der Berechnung der Abschreibungen auf Basis der Wiederbeschaffungszeitwerte ist es jedoch unzulässig, bei der Berechnung der kalkulatorischen Verzinsung gleichzeitig den kalkulatorischen Nominalzinsen anzusetzen, weil hierdurch ein doppelter Inflationsausgleich erfolgt. Denn Nominalzinsen bestehen grundsätzlich aus dem eigentlichen Zinsgewinnanteil, dem Realzins und dem allgemeinen Inflationsausgleich.

Außerdem wurde bislang bei der kalkulatorischen Verzinsung ein Durchschnittszinssatz vom Gericht als zulässig angesehen, welcher auf einem Zeitraum von 50 Jahren berechnet wurde. Dies wird nach dem neuen Urteil nicht mehr akzeptiert. Angemessen ist – so das OVG – nur noch eine einheitliche Verzinsung bezogen auf den 10-jährigen Durchschnitt der Emmissionsrenditen für festverzinsliche Wertpapiere inländischer Emittenten, und zwar ohne den bislang möglichen Pufferzuschlag in Höhe von 0,5 %.

Für den Abwasserbetrieb Warendorf hat das Urteil aufgrund des verkürzten Betrachtungszeitraums für die Ermittlung des Durchschnittzinssatzes Konsequenzen, die geprüft werden müssen.

#### 10.8.5. Schutzmaßnahmen Corona-Pandemie

Auch das Jahr 2021 war durch die Corona-Pandemie gekennzeichnet. Die im Verlauf gemachten Erfahrungen im Umgang mit dem Virus konnten aber zu einer Reduzierung der Schutzmaßnahmen führen. So konnte die Bildung von einzelnen Teams auf der Kläranlage, die strikte räumliche Trennung sowie der Schichtbetrieb wieder zurückgenommen werden.

Die Arbeit aus dem Homeoffice sowie die Anmietung mobiler Raumeinheiten führte weiterhin zu einer Entzerrung der Bürosituation, statt persönlicher vor-Ort-Treffen wurden Videokonferenzsysteme für den Informationsaustausch genutzt und damit die Ansteckungsgefahr reduziert. Der Zugang zu den Verwaltungsräumen war weiterhin beschränkt und teilweise nur unter Einhaltung der sogenannten 3G-Regel (geimpft, genesen oder getestet) möglich. Zusätzlich wurde zum Schutz der kritischen Infrastruktur eine Luftreinigungsanlage für den Sozialraum auf der Kläranlage angeschafft sowie die bestehende Be- und Entlüftungsanlage in den Büroräumen auf der Kläranlage optimiert.

Zudem stehen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Tests, Mund-Nasen-Schutz und Desinfektionsmittel zur Verfügung, um einen größtmöglichen Schutz zu gewährleisten.

Diese Maßnahmen machen sich teilweise in den Kosten (Anmietung und Ausstattung mobiler Raumeinheiten, Desinfektionsmittel, Schutzmaterial etc.) bemerkbar.

Warendorf, den 10.06.2022

Abwasserbetrieb Warendorf

Der Betriebsleiter

---

(Thomas Meier)

## Nachkalkulation

Nachkalkulation gemäß § 6 KAG für das Jahr 2021

	Ergebnis lt. Jahresabschluss €	Korrektur €	Ergebnis nach KAG €
1. Aufwendungen			
Material, Abwasserabgabe, Untersuchung KKA	1.646.738,65	0,00	1.646.738,65
Personal	1.828.877,38	0,00	1.828.877,38
Abschreibungen	2.811.958,66	-8.355,00	2.803.603,66
Sonstige Aufwendungen	645.897,53	-37.424,98	608.472,55
Zinsaufwand	349.872,12	-1.127,00	348.745,12
Eigenkapitalverzinsung an Stadt	0,00	584.650,00	584.650,00
Sonstige Steuern	1.508,53	0,00	1.508,53
<b>Summe 1</b>	<b>7.284.852,87</b>	<b>537.743,02</b>	<b>7.822.595,89</b>
2. Deckungsbeiträge			
2.1 Umsatzerlöse			
Auflösung Ertragszuschüsse	578.388,38	-578.388,38	0,00
Erlöse a.d. Auflösung Gebührenüberde- ckung Vorjahre	437.000,00	0,00	437.000,00
Entsorgung KKA, Fett, Kleineinleiterabgabe	52.902,72	0,00	52.902,72
Sonstige Gebühren, Spülung Rohrnetz,	16.548,70	0,00	16.548,70
<b>Summe 2.1</b>	<b>1.084.839,80</b>	<b>-578.388,38</b>	<b>506.451,42</b>
2.2 Sonstige Deckungsbeiträge			
Aktiviert Eigenleistung	318.628,26	0,00	318.628,26
Sonstige Erträge	76.614,54	-20.190,92	56.423,62
Zinserträge	249,60	0,00	249,60
<b>Summe 2.2</b>	<b>395.492,40</b>	<b>-20.190,92</b>	<b>375.301,48</b>
<b>Summe 2</b>	<b>1.480.332,20</b>	<b>-598.579,30</b>	<b>881.752,90</b>
3. Entgeltbedarf			
<b>Summe 3</b>	<b>5.804.520,67</b>	<b>1.136.322,32</b>	<b>6.940.842,99</b>
4. Gebührenaufkommen	7.409.646,50	22.194,39	7.431.840,89
<b>Kostenüber/-unterdeckung</b>	<b>1.605.125,83</b>	<b>-1.114.127,93</b>	<b>490.997,90</b>
<b>Gebührenmehreinnahmen</b>	<b>7.246.925,00</b>	<b>(Wirtschaftsplan)</b>	<b>162.721,50</b>

# Anlage zum Geschäftsbericht 2021



Einbau eines Vortriebsrohres in die  
Vortriebsmaschine in der Hardystraße

## 11. Anlage

### Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Organigramm Abwasserbetrieb Warendorf ab dem 01.10.2021 .....	63
Abbildung 2: Altersstruktur des Abwasserbetriebs.....	63
Abbildung 3: Anzahl der Gartenwasserzähler seit 2017 .....	64
Abbildung 4: Abzugsmenge der Gartenwasserzähler seit 2017.....	64
Abbildung 5: Gebührenvergleich Stadt Warendorf der letzten 10 Jahre.....	65
Abbildung 6: Gebührenvergleich Kreis Warendorf 2021 .....	65
Abbildung 7: Ablaufkonzentration KA Warendorf 2021 – CSB .....	66
Abbildung 8: Ablaufkonzentration KA Warendorf 2021 – $N_{\text{anorg}}$ .....	66
Abbildung 9: Ablaufkonzentration KA Warendorf 2021 – $P_{\text{ges}}$ .....	67
Abbildung 10: Ablaufkonzentration KA Hoetmar 2021 – CSB.....	67
Abbildung 11: Ablaufkonzentration KA Hoetmar 2021 – $N_{\text{anorg}}$ .....	68
Abbildung 12: Ablaufkonzentration KA Hoetmar 2021 – $P_{\text{ges}}$ .....	68
Abbildung 13: Kanallängen nach Material .....	69
Abbildung 14: Kanallängen nach technischer Nutzung und Art der Entwässerung.....	69
Abbildung 15: Kanallängen nach Material und technischer Nutzung.....	70
Abbildung 16: Kanallängen nach Material und Art der Entwässerung .....	70
Abbildung 17: Strombezugskosten pro kWh.....	71
Abbildung 18: Netzbezug in kWh pro Jahr und Strombezugskosten pro Jahr des Abwasserbetriebs.....	71
Abbildung 19: Eigenerzeugung und Netzbezug der Kläranlage Warendorf in kWh pro Jahr .....	72
Abbildung 20: Eigenerzeugung und Netzbezug der Kläranlage Warendorf in kWh pro Jahr als Säulendiagramm.....	72
Abbildung 21: Eigenerzeugung und Netzbezug des Abwasserbetriebs gesamt in kWh pro Jahr .....	73
Abbildung 22: Eigenerzeugung und Netzbezug des Abwasserbetriebs gesamt in kWh pro Jahr als Säulendiagramm.....	73
Abbildung 23: CO <sup>2</sup> -Bilanz des Abwasserbetriebs .....	74

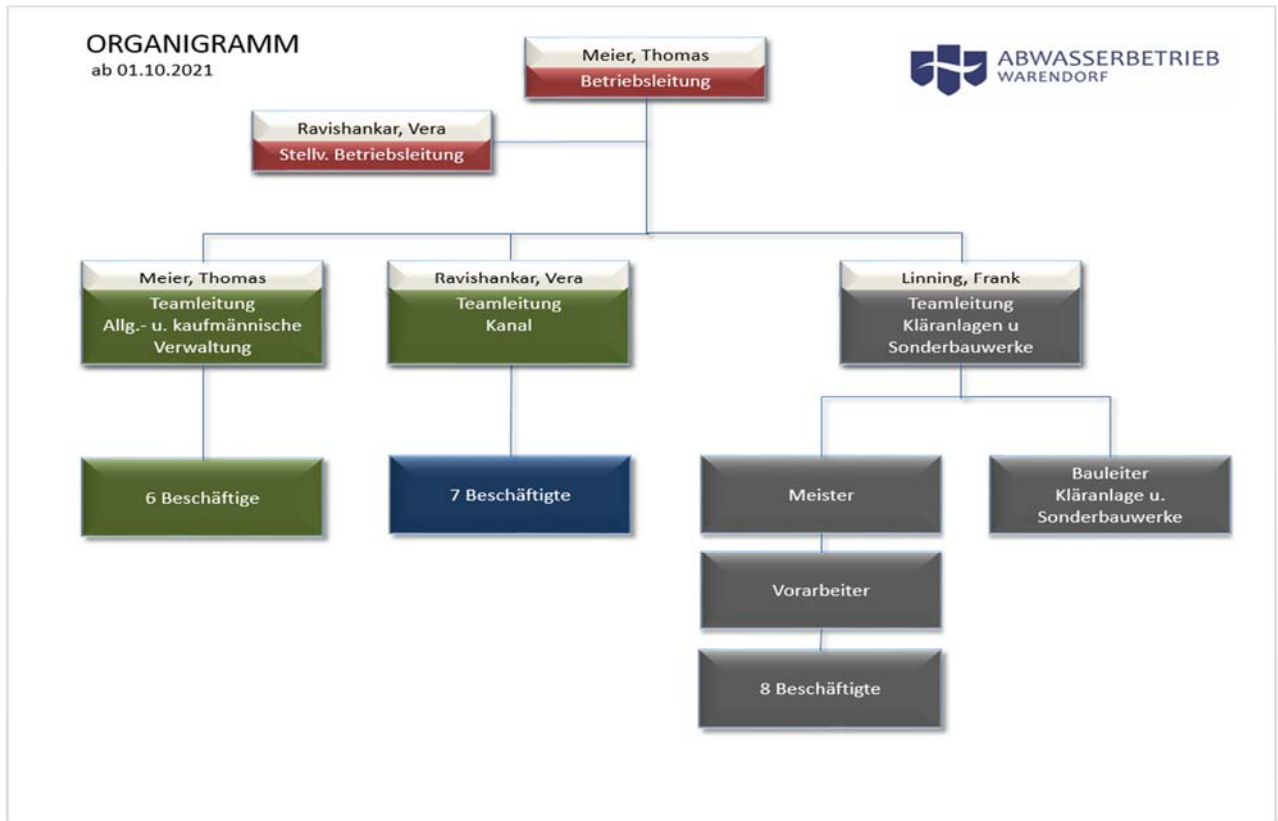


Abbildung 1: Organigramm Abwasserbetrieb Warendorf ab dem 01.10.2021

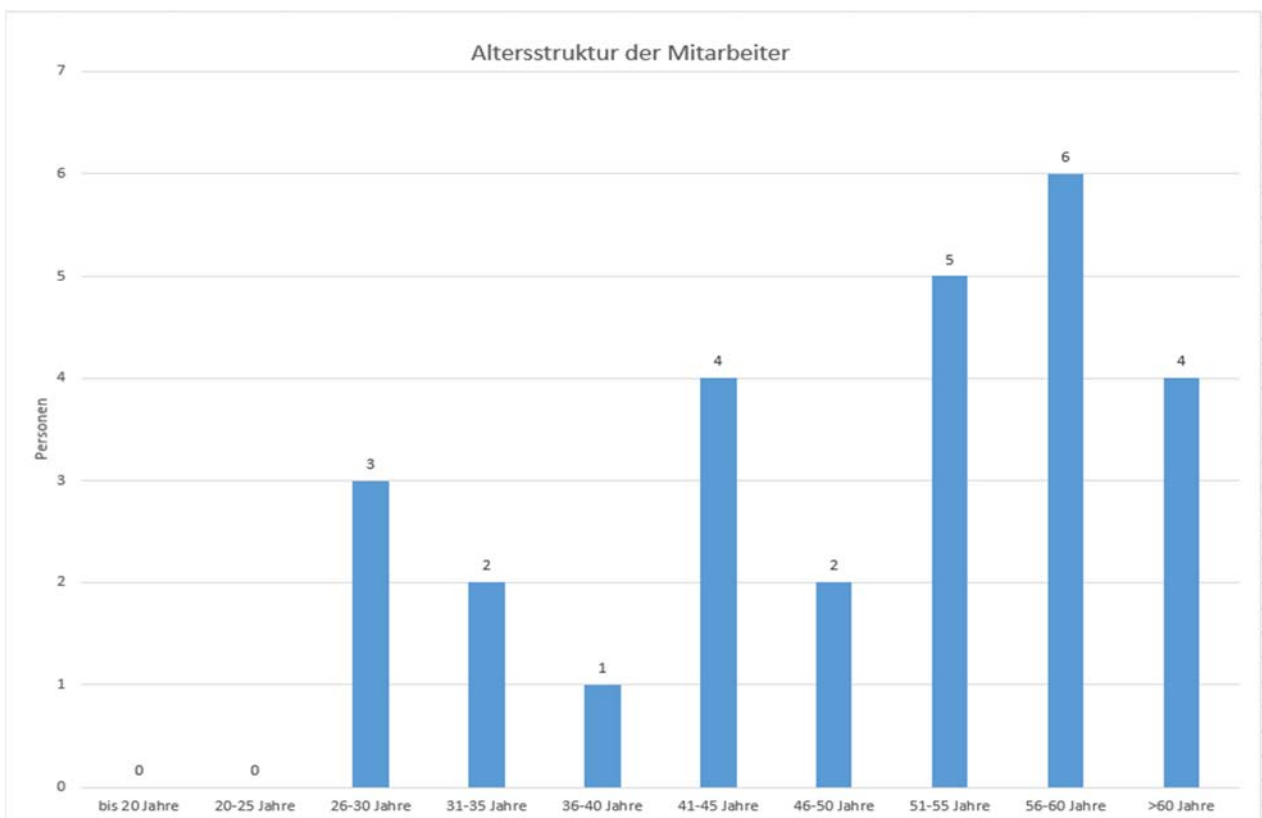


Abbildung 2: Altersstruktur des Abwasserbetriebs

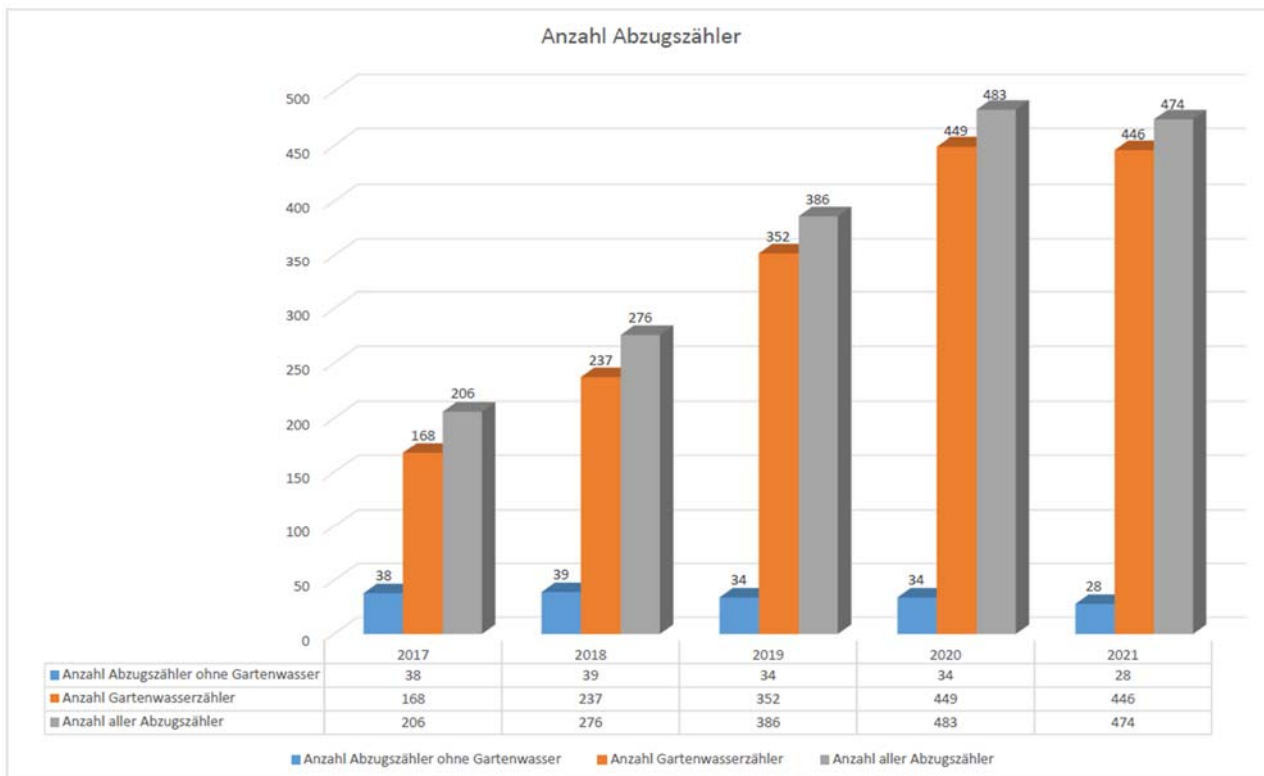


Abbildung 3: Anzahl der Gartenwasserzähler seit 2017

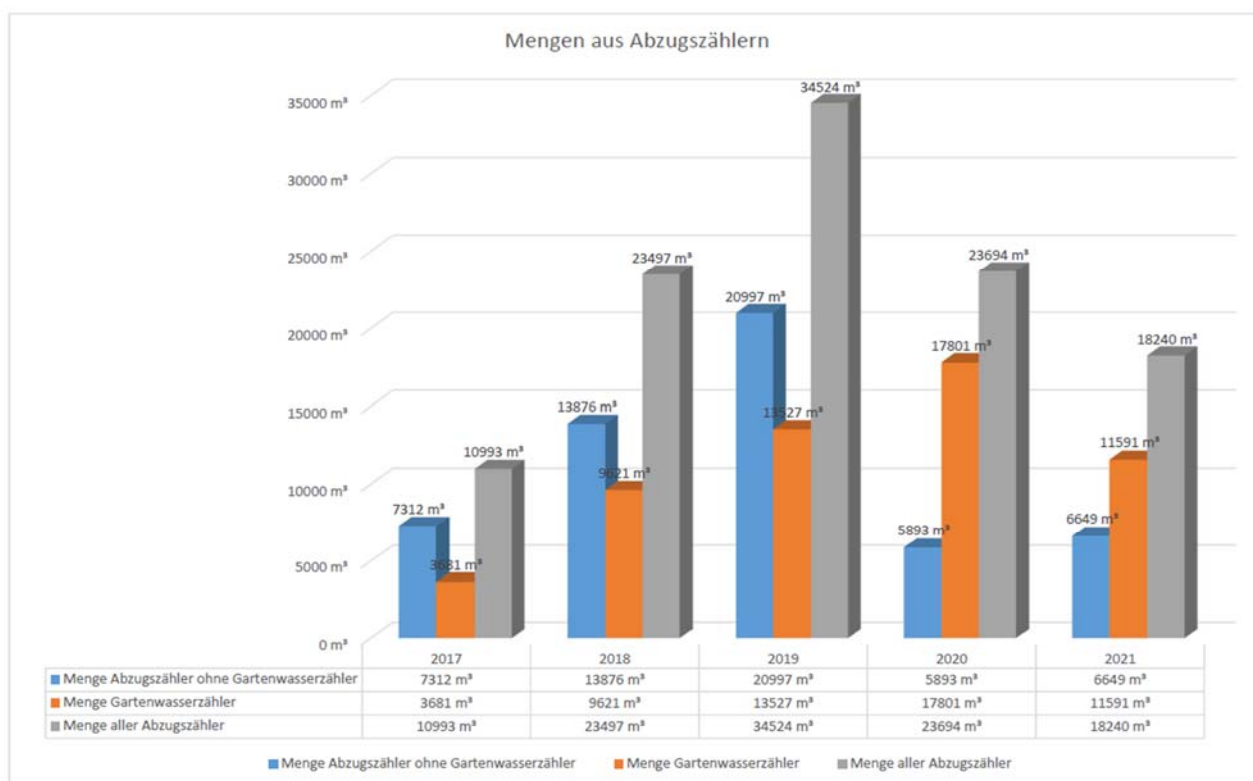


Abbildung 4: Abzugsmenge der Gartenwasserzähler seit 2017

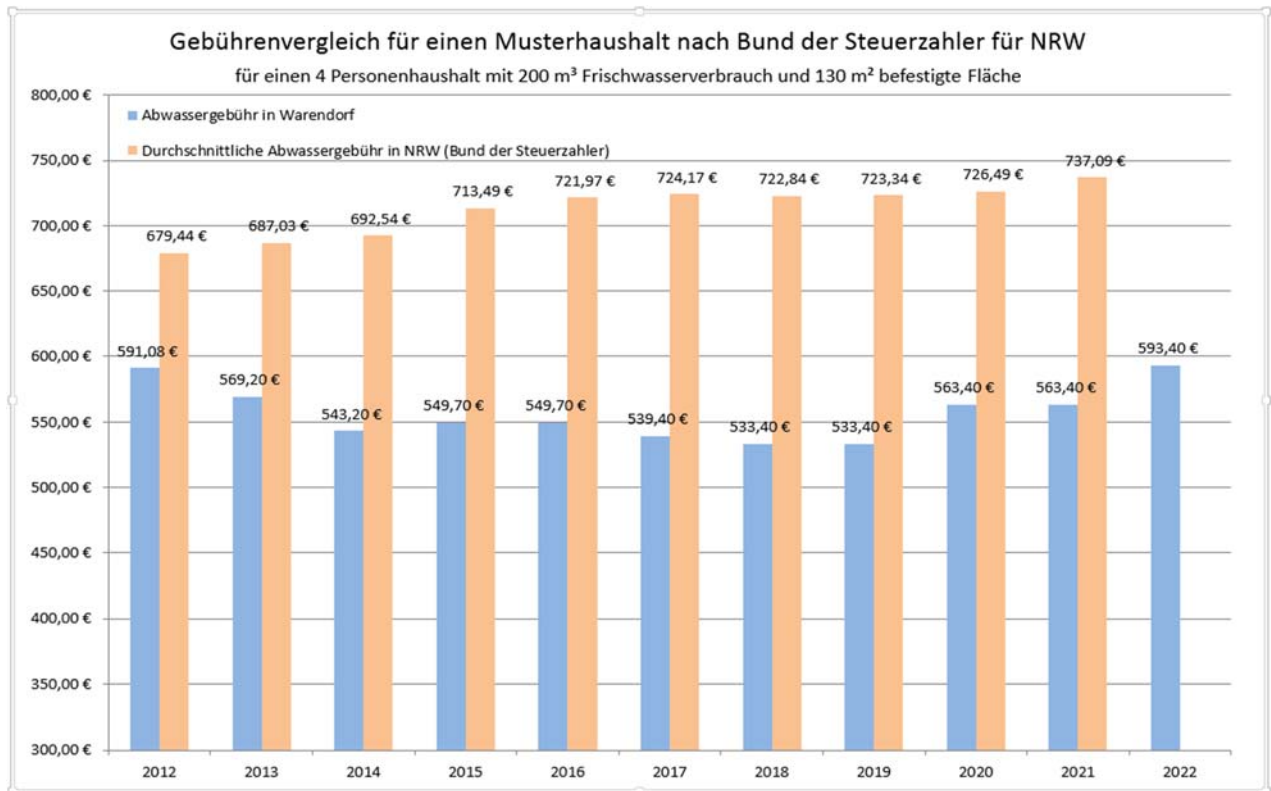


Abbildung 5: Gebührenvergleich Stadt Warendorf der letzten 10 Jahre



Abbildung 6: Gebührenvergleich Kreis Warendorf 2021

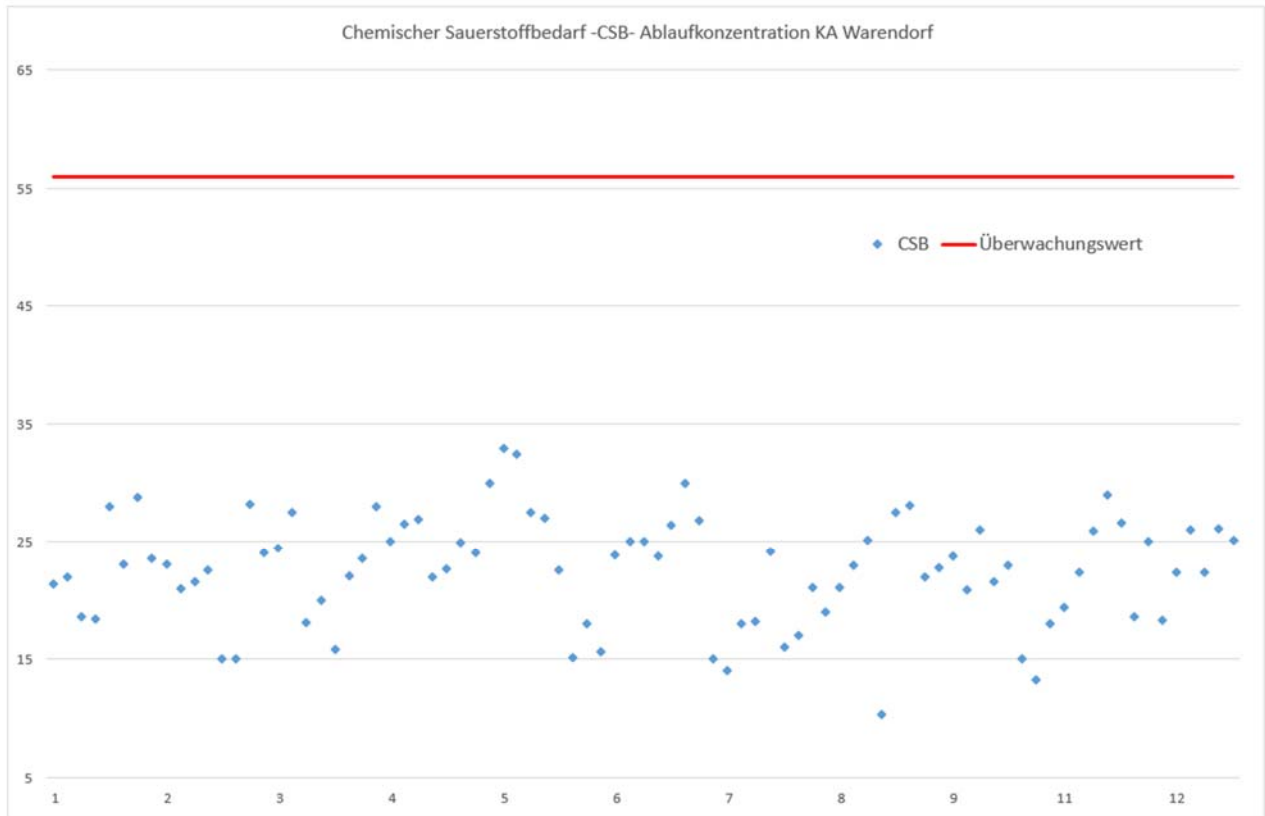


Abbildung 7: Ablaufkonzentration KA Warendorf 2021 – CSB

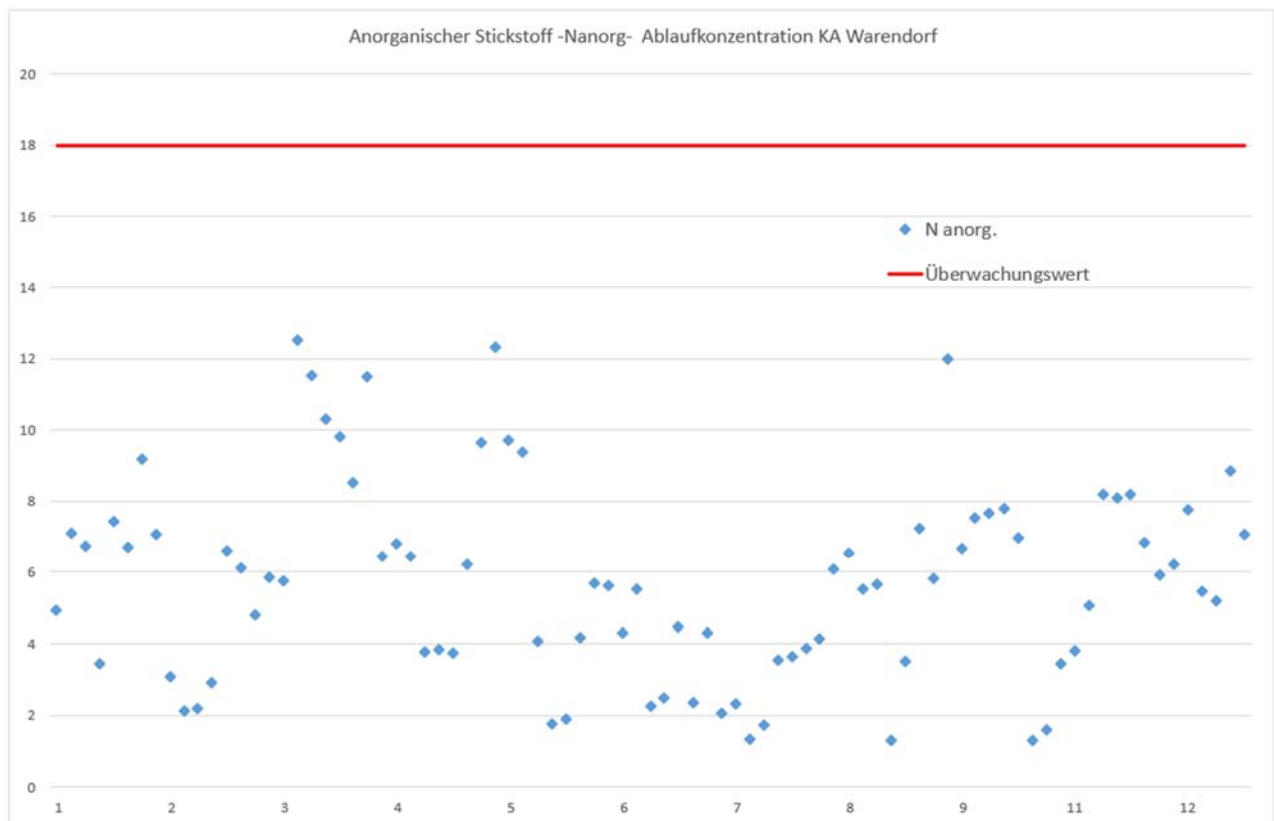


Abbildung 8: Ablaufkonzentration KA Warendorf 2021 –  $N_{anorg}$



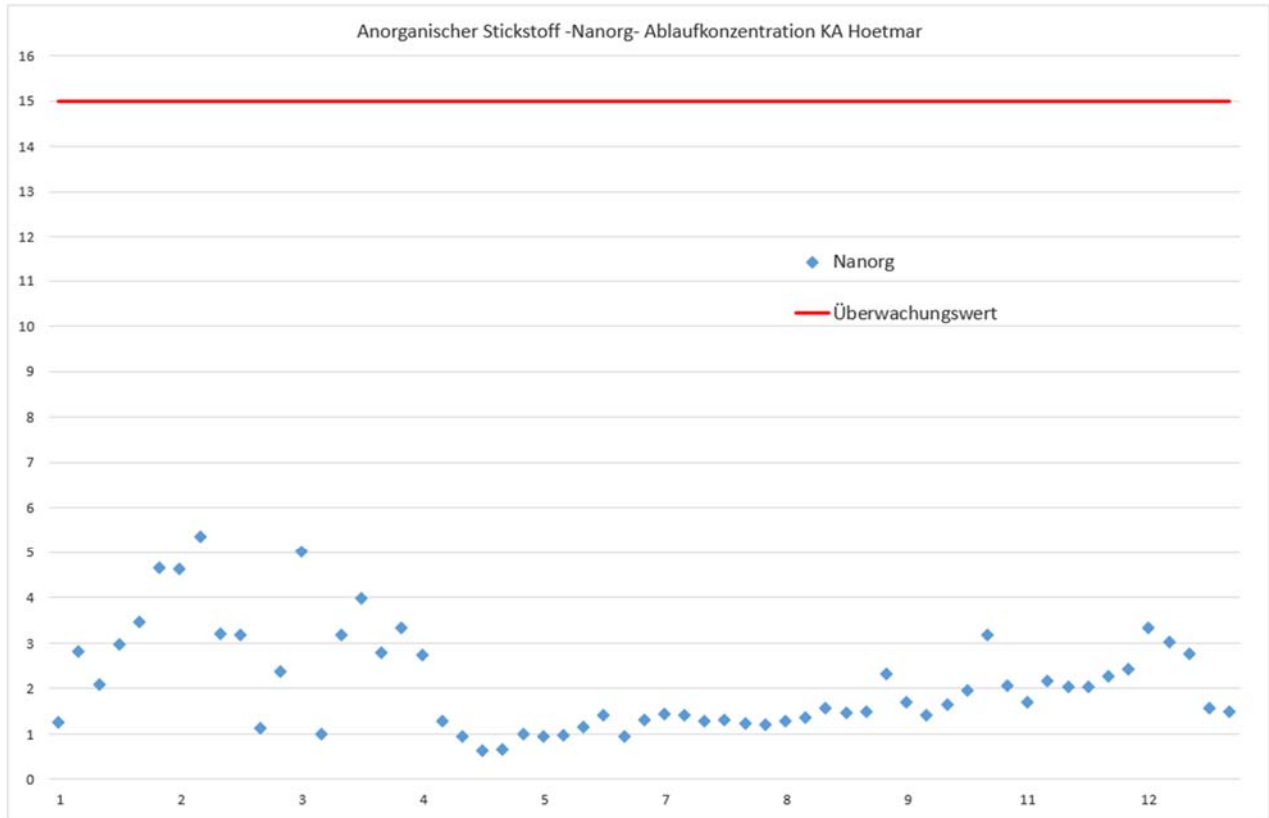


Abbildung 11: Ablaufkonzentration KA Hoetmar 2021 –  $N_{anorg}$

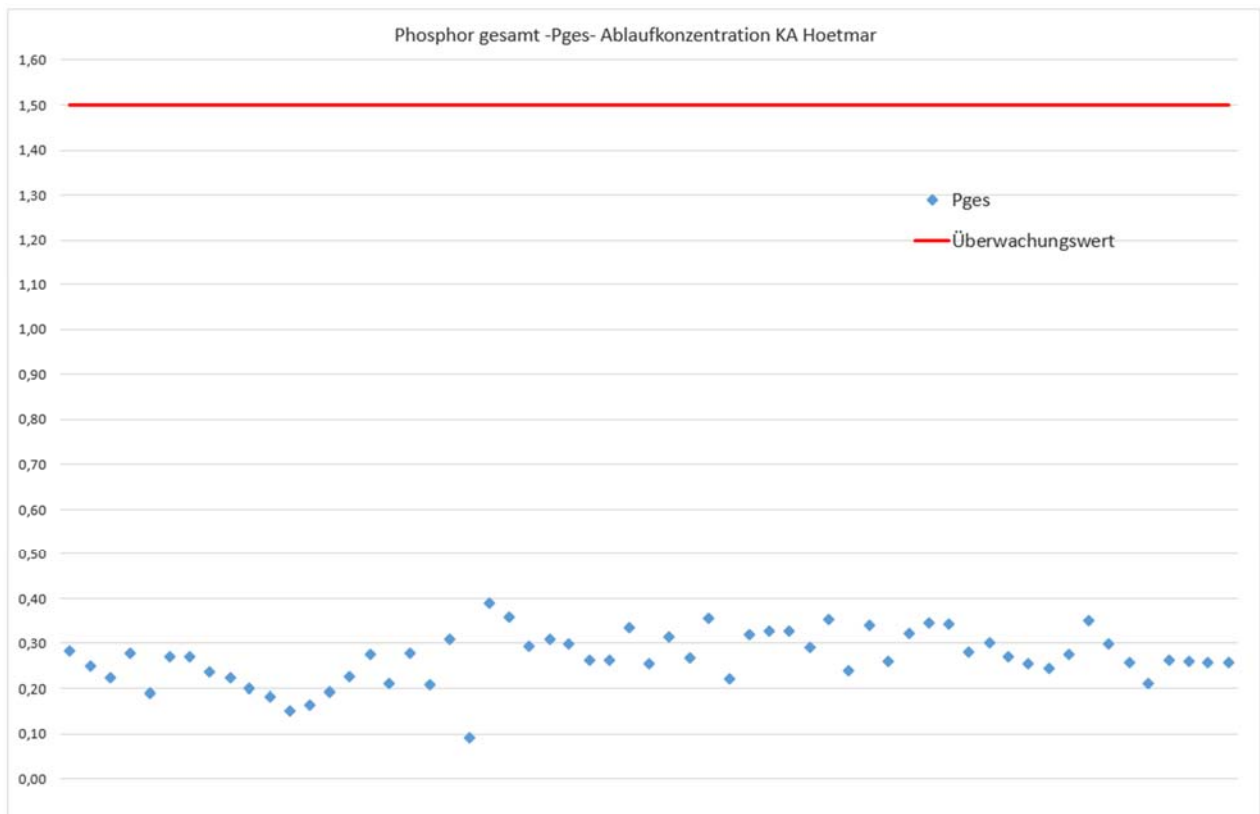


Abbildung 12: Ablaufkonzentration KA Hoetmar 2021 –  $P_{ges}$

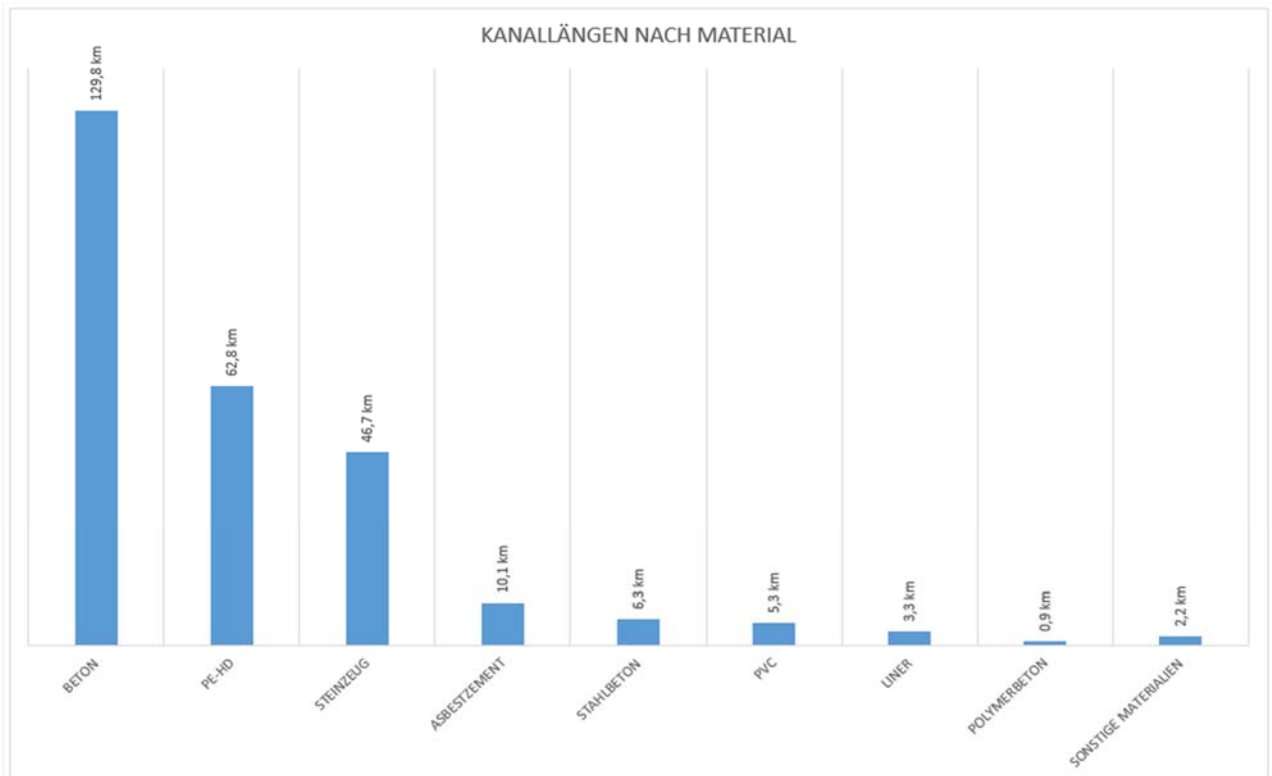


Abbildung 13: Kanallängen nach Material

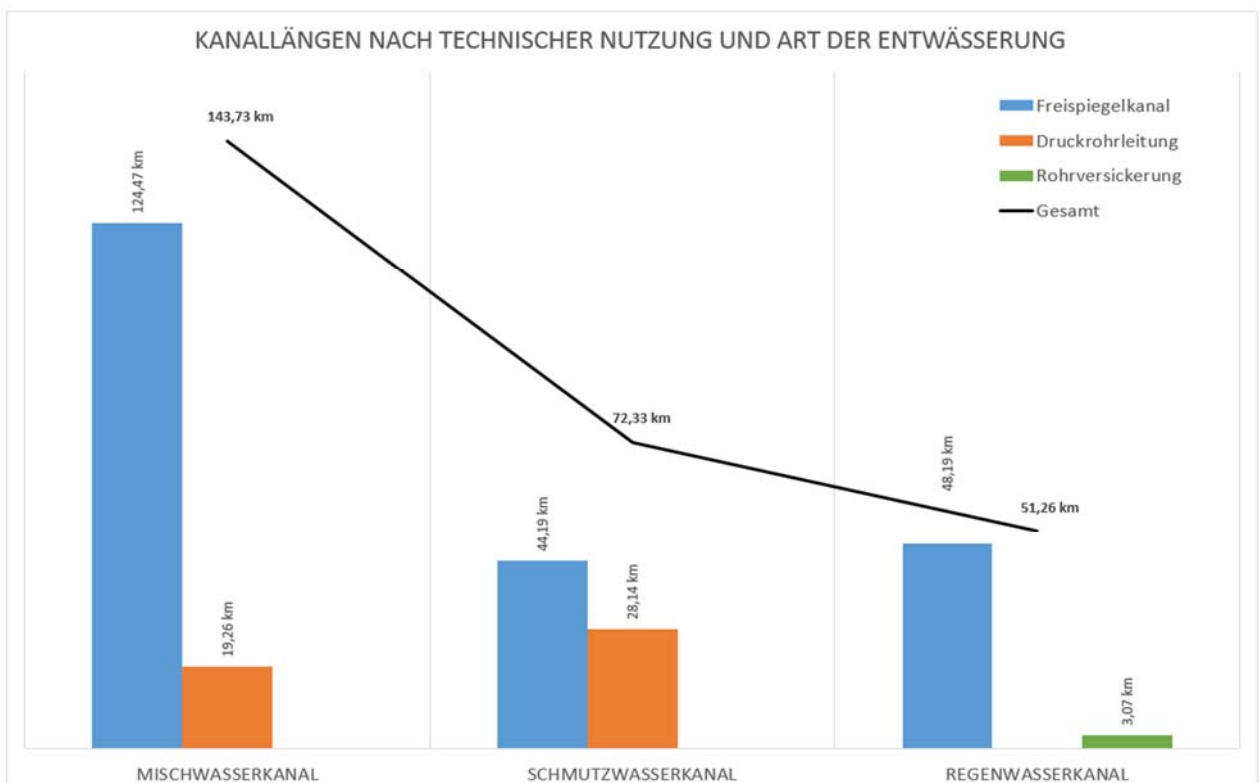


Abbildung 14: Kanallängen nach technischer Nutzung und Art der Entwässerung

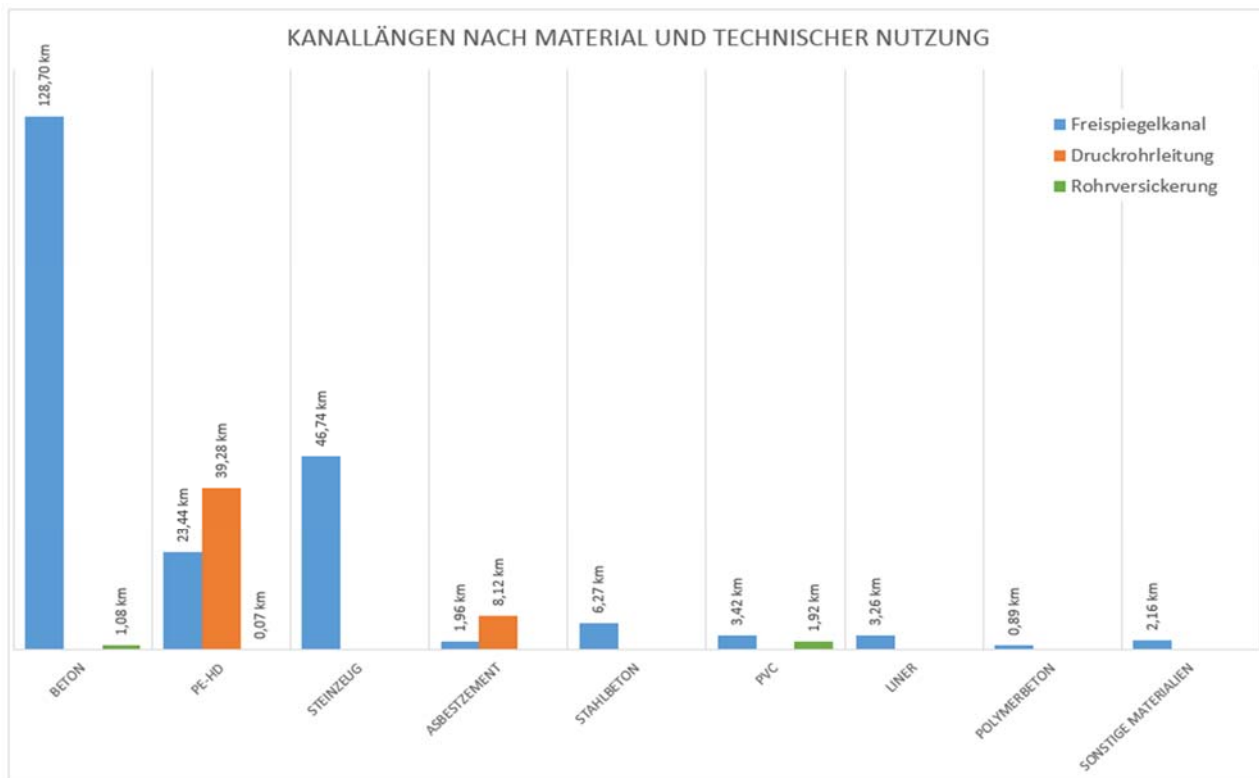


Abbildung 15: Kanallängen nach Material und technischer Nutzung

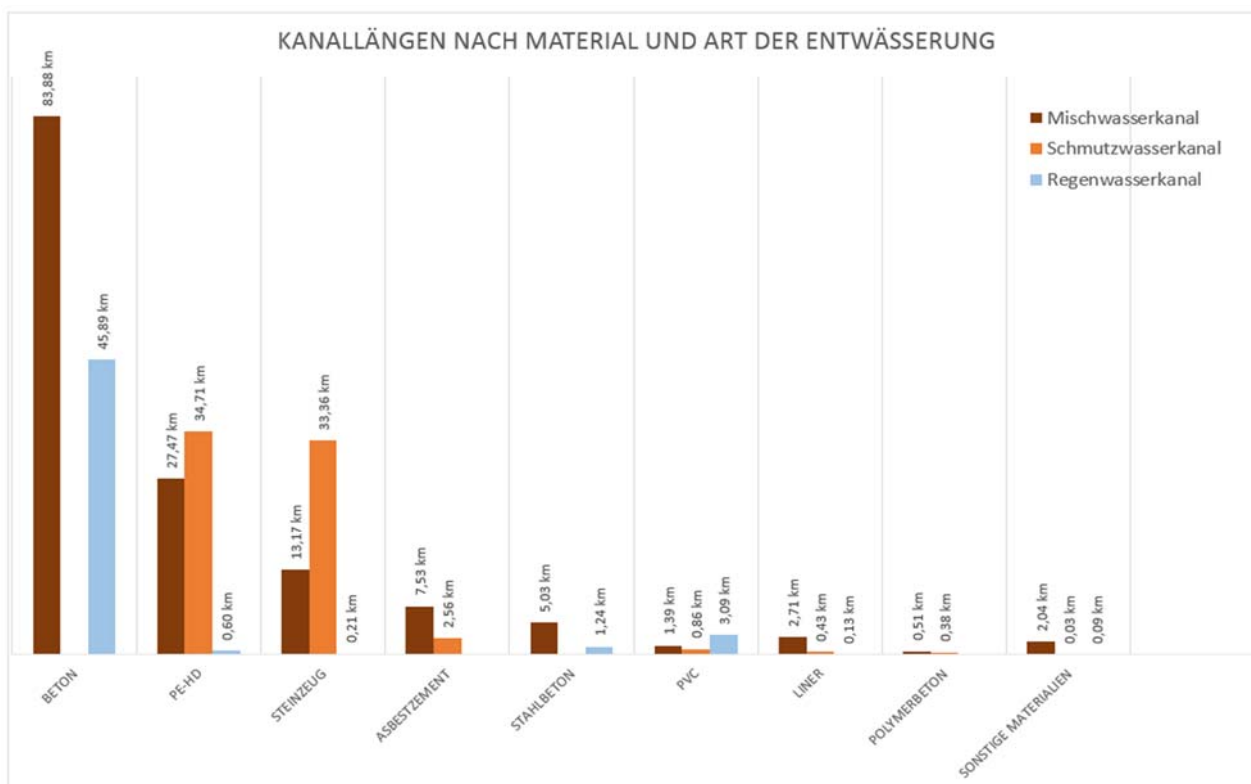


Abbildung 16: Kanallängen nach Material und Art der Entwässerung

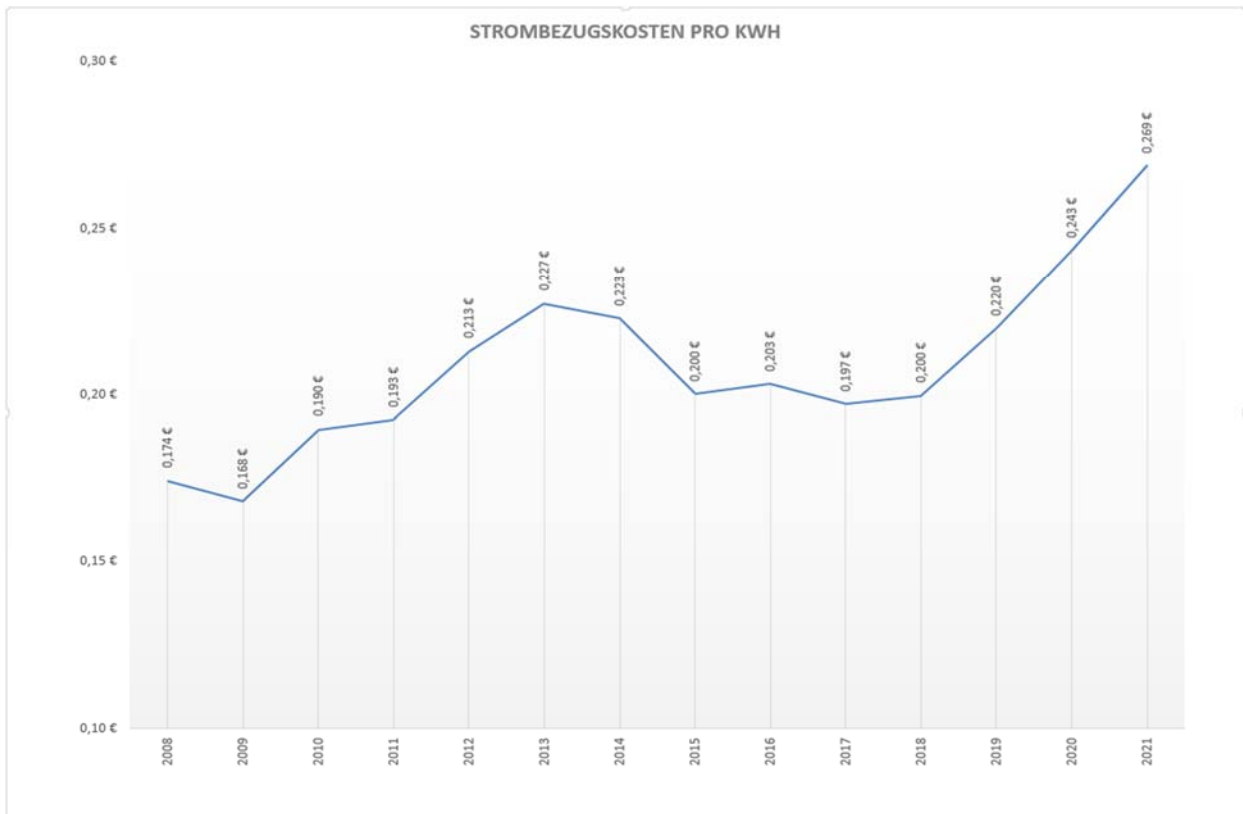


Abbildung 17: Strombezugskosten pro kWh

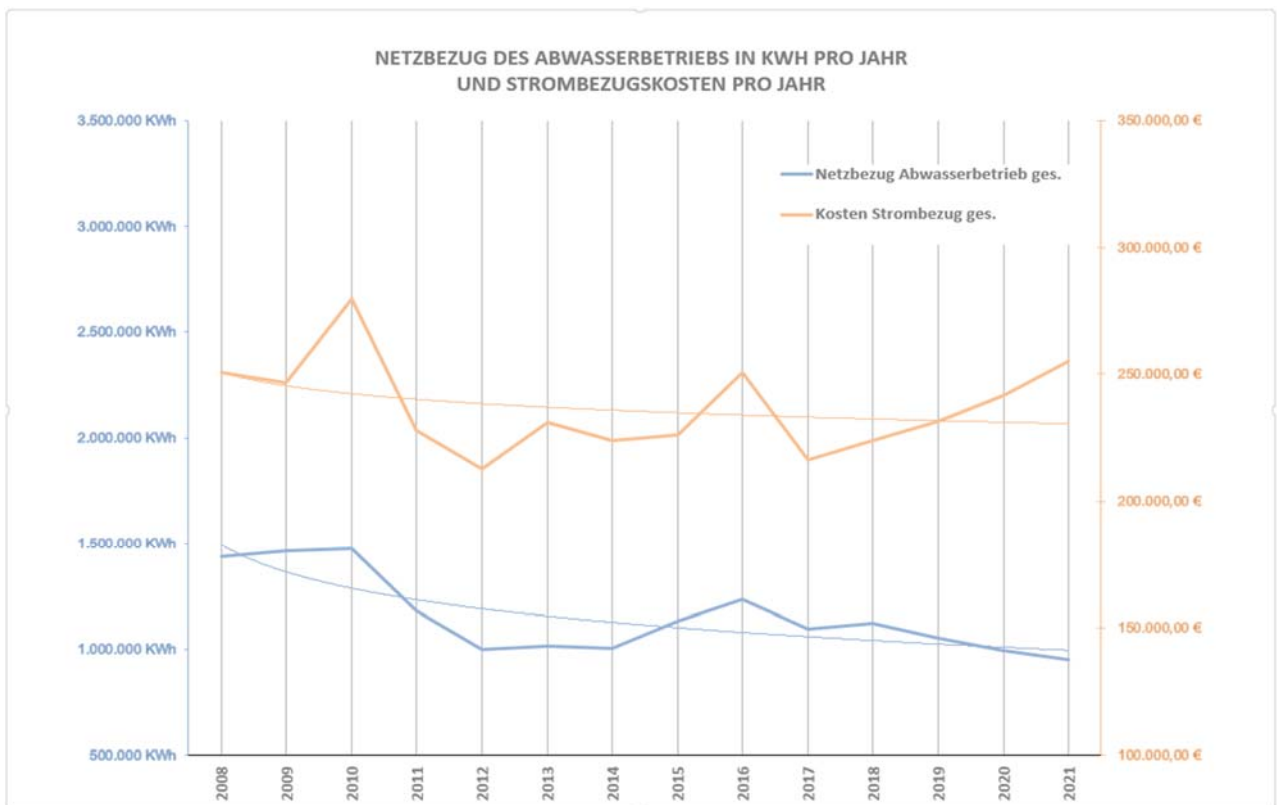


Abbildung 18: Netzbezug in kWh pro Jahr und Strombezugskosten pro Jahr des Abwasserbetriebs

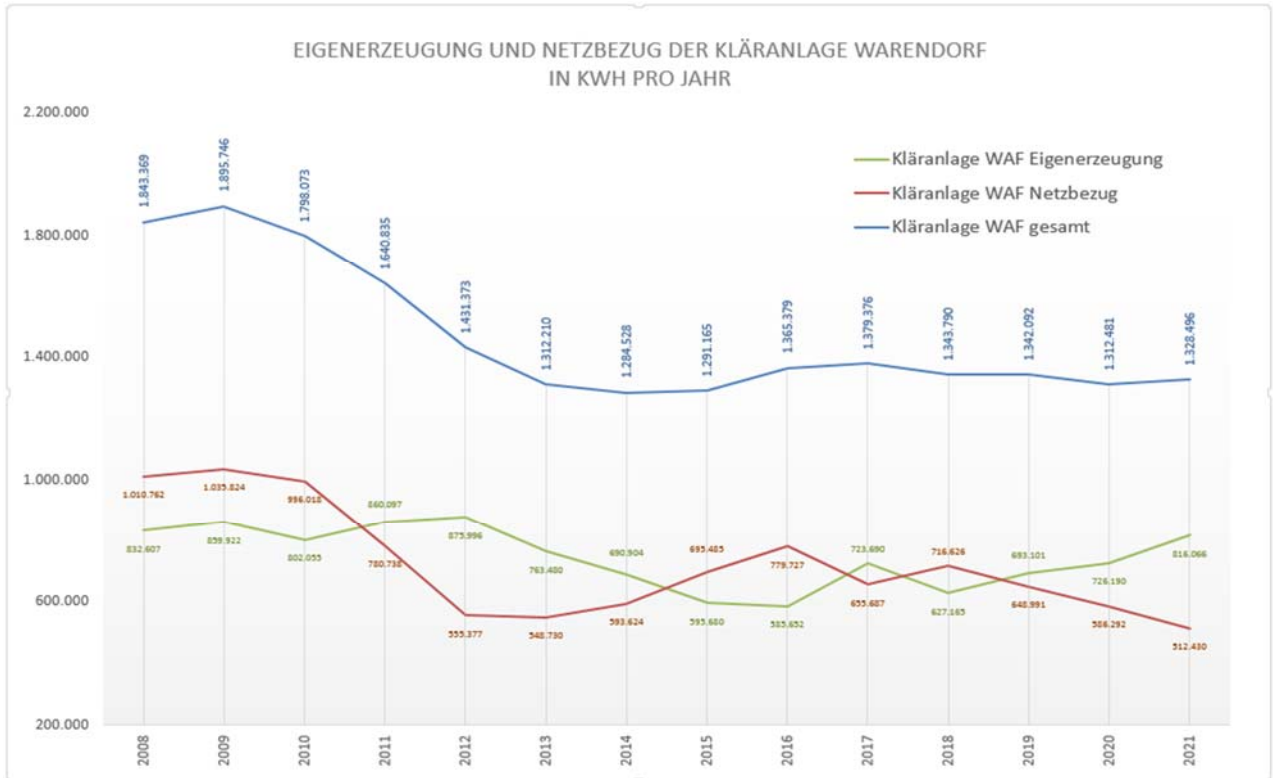


Abbildung 19: Eigenerzeugung und Netzbezug der Kläranlage Warendorf in kWh pro Jahr

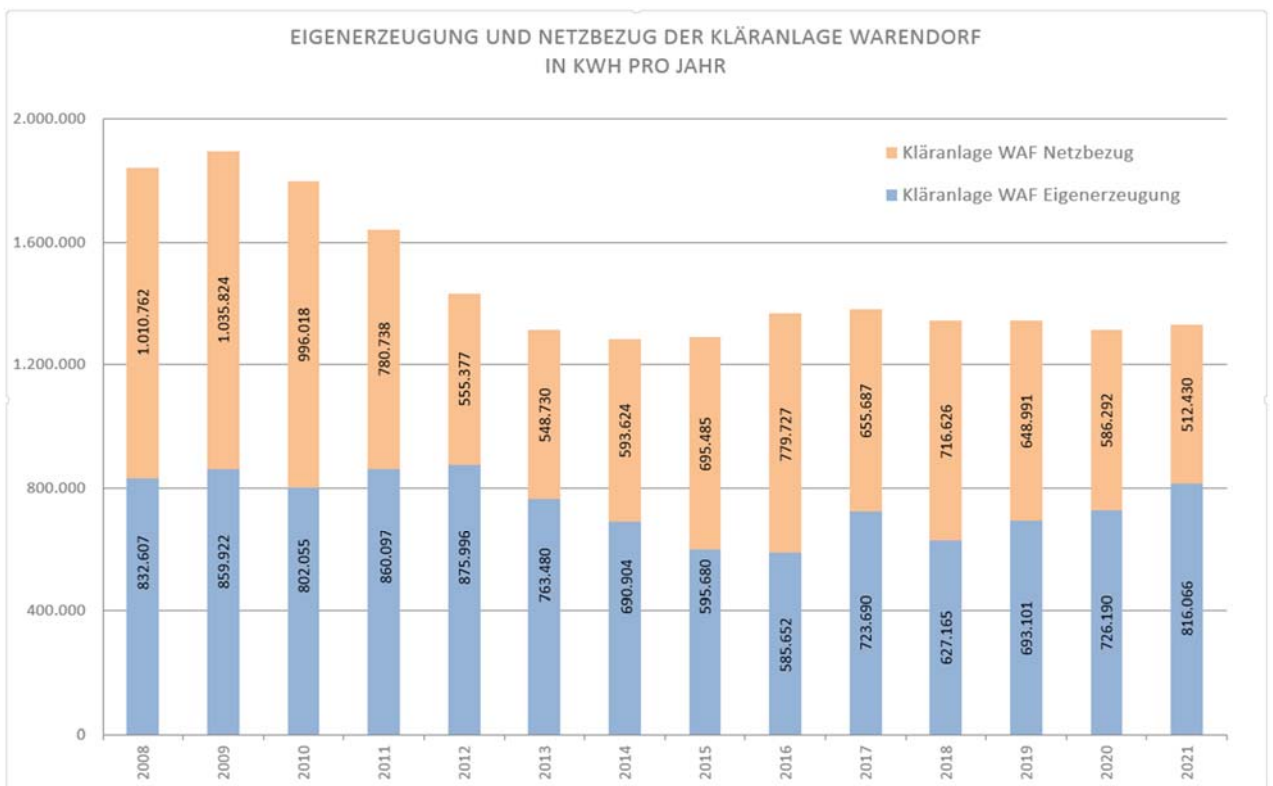


Abbildung 20: Eigenerzeugung und Netzbezug der Kläranlage Warendorf in kWh pro Jahr als Säulendiagramm

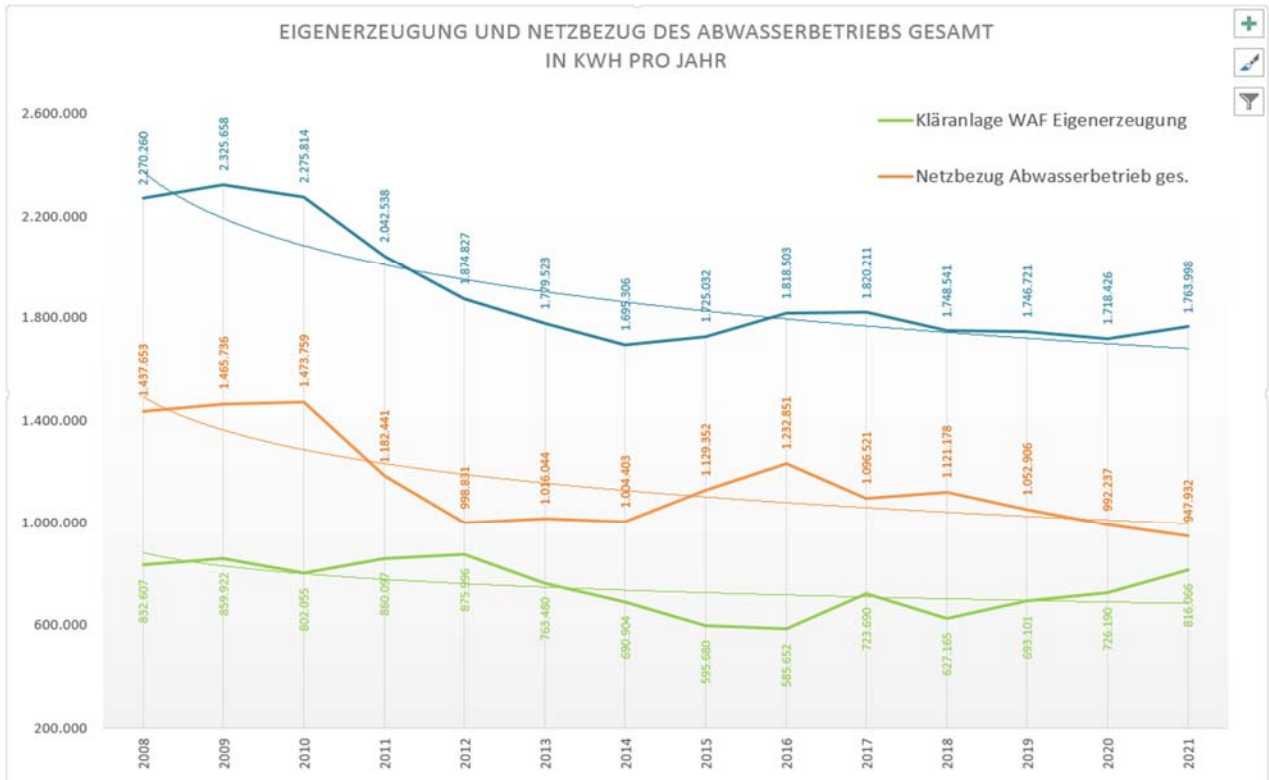


Abbildung 21: Eigenerzeugung und Netzbezug des Abwasserbetriebs gesamt in kWh pro Jahr

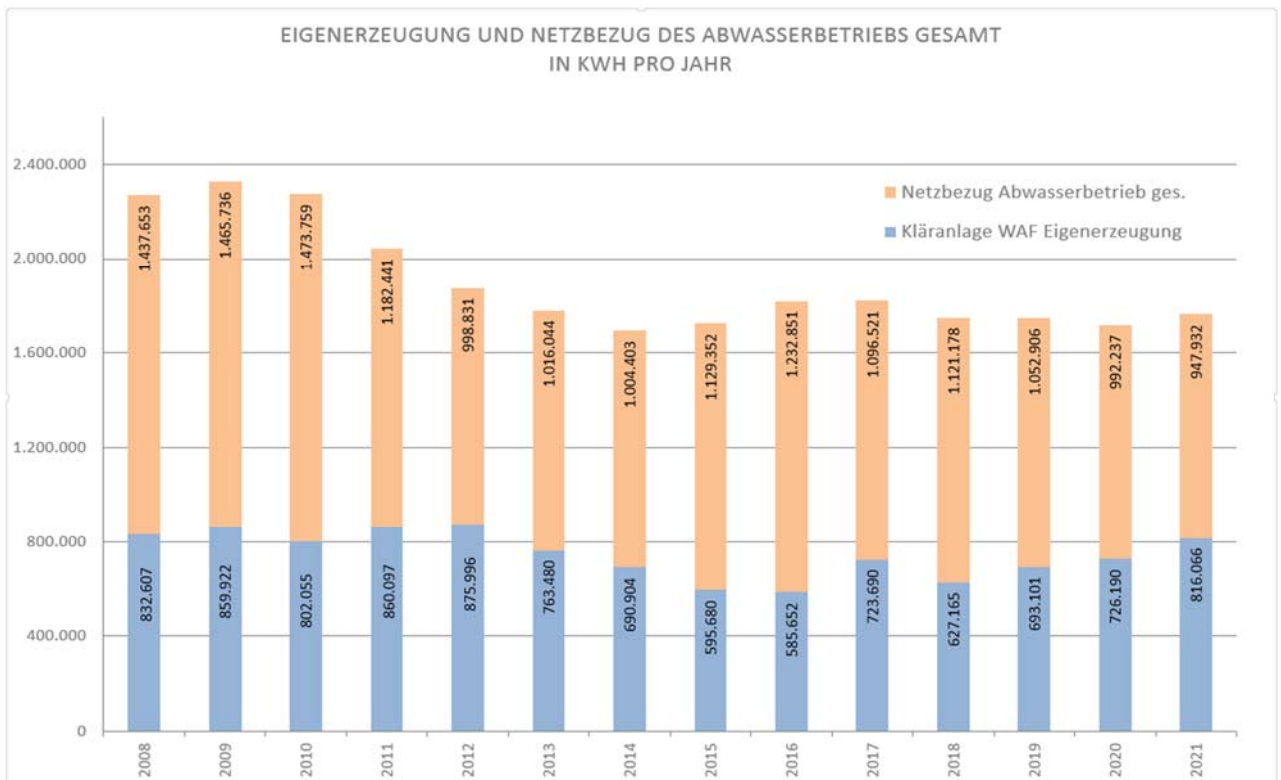


Abbildung 22: Eigenerzeugung und Netzbezug des Abwasserbetriebs gesamt in kWh pro Jahr als Säulendiagramm

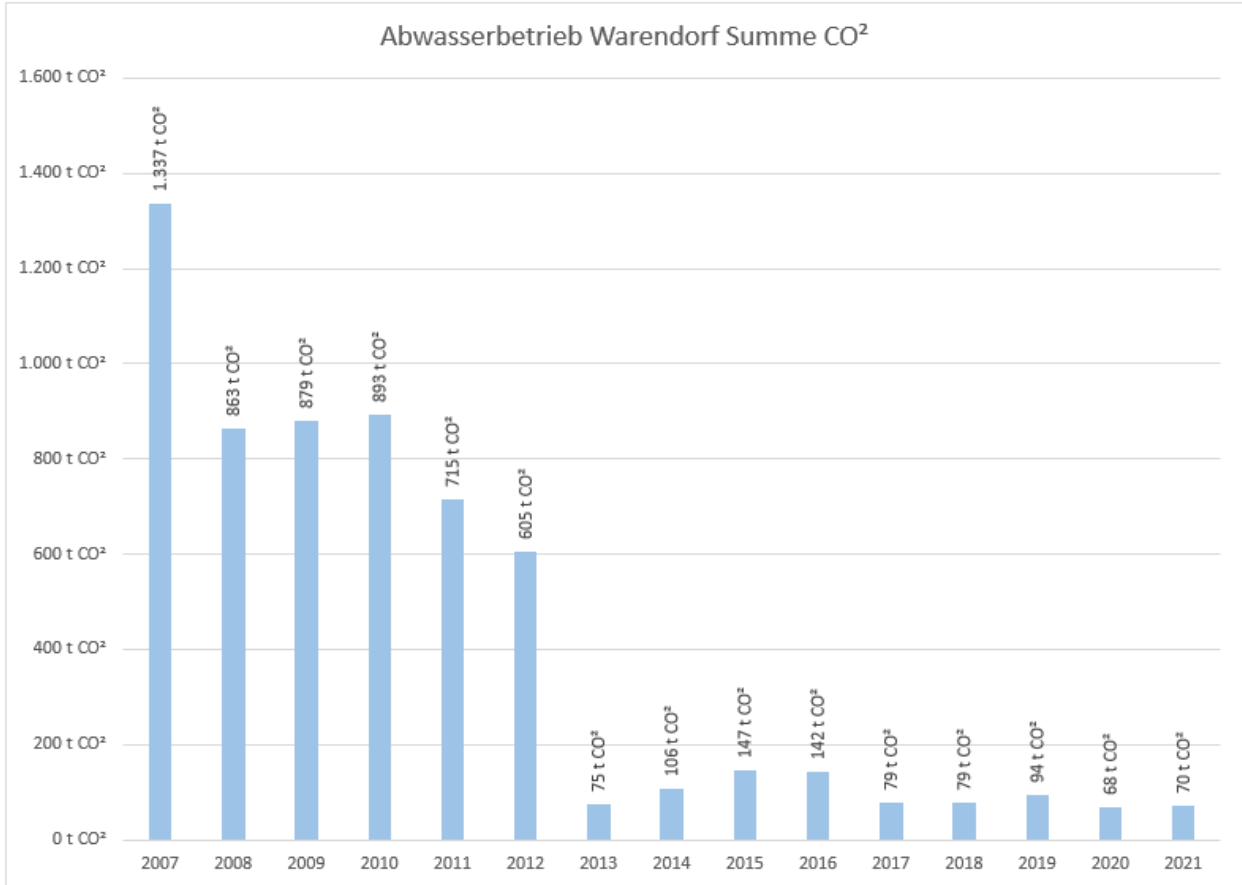


Abbildung 23: CO<sup>2</sup>-Bilanz des Abwasserbetriebs